

Sommaire

1. AVERTISSEMENT	3
2. SITUATION DE LA COMMUNE	4
2.1 RELIEF ET GEOLOGIE REGIONALE	4
2.2 APERÇU CLIMATIQUE ET OCCUPATION DU SOL	5
3. NOTE DE PRESENTATION SIMPLIFIEE	6
3.1 LES PHENOMENES NATURELS PRIS EN COMPTE DANS LE PLAN DE PREVENTION DES RISQUES	6
3.2 LES MOUVEMENTS PROFONDS	6
3.2.1 <i>Le glissement de Noailhac</i>	6
3.2.2 <i>Les glissements de la Rougerie et de la Ramière</i>	7
3.3 LES MOUVEMENTS SUPERFICIELS	7
3.4 DEFINITION DES ALEAS	7
3.4.1 <i>Qualification des niveaux d'aléas</i>	8
3.5 CARTOGRAPHIE DE L'ALEA	8
3.5.1 <i>Définition de l'aléa sur le glissement de Noailhac</i>	8
3.5.2 <i>Cartographie de l'aléa sur le restant du territoire communal</i>	9
3.5.2.1 Sites reconnus comme instables	9
3.5.2.2 Les aléas potentiels	9
3.6 ZONAGE REGLEMENTAIRE DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE TERRAINS	10
3.6.1 <i>De l'aléa au zonage réglementaire des risques</i>	10
3.7 NATURE DES MESURES REGLEMENTAIRES	11
3.7.1 <i>Législation</i>	11
3.7.2 <i>Mesures individuelles</i>	11
3.7.3 <i>Mesures collectives</i>	11
3.8 LE ZONAGE REGLEMENTAIRE (CARTES EN ANNEXE G)	11
3.8.1 <i>Les zones inconstructibles</i>	11
3.8.2 <i>Les zones constructibles sous conditions</i>	12
4. LE CONTEXTE GEOLOGIQUE DU TERRITOIRE COMMUNAL	13
5. TYPOLOGIE DES MOUVEMENTS DE TERRAINS ; TERMINOLOGIE	14
5.1 GLISSEMENT (MOUVEMENT PROFOND / SUPERFICIEL)	14
5.2 DECOMPRESSION (MOUVEMENT PROFOND)	15
5.3 EFFONDREMENT (MOUVEMENT PROFOND)	15
5.4 SOLIFLUCTION (MOUVEMENT SUPERFICIEL)	15
5.5 TASSEMENT (MOUVEMENT SUPERFICIEL)	15
6. ANALYSE ET CARTE INFORMATIVE DES PHENOMENES NATURELS	17
6.1 ANALYSE DU GLISSEMENT DE NOAILHAC	17
6.1.1 <i>Délimitation du glissement vers le bas du versant</i>	17
6.1.2 <i>Géométrie du corps de glissement</i>	18
6.1.2.1 Le secteur de Chabrignac	18
6.1.2.2 Le secteur de la Naverie	18
6.1.2.3 Le secteur de Courlat	18
6.1.3 <i>Approche mécanique du glissement</i>	19
6.1.3.1 Analyse des coupes en long du glissement	19
6.1.3.2 Vues paysagères de synthèse	20
6.2 LES AUTRES MOUVEMENTS DE TERRAINS IDENTIFIES	20
6.2.1 <i>Les mouvements profonds</i>	20
6.2.1.1 Le glissement de la Ramière	20
6.2.1.2 Le glissement de la Rougerie	21
6.2.1.3 Les mouvements superficiels	21
6.3 L'INSTABILITE HISTORIQUE	22
6.3.1 <i>Le glissement de Courlat en 1914</i>	22
6.3.2 <i>Les glissements de la Naverie</i>	23

6.3.3	<i>Le glissement de la maison Ardailloux</i>	23
6.3.4	<i>Le glissement-coulée de la D 150</i>	23
7.	ANALYSE DES ALEAS	24
7.1	DEFINITION DES SECTEURS GEOLOGIQUEMENT HOMOGENES	24
7.1.1	<i>Terrains permien (séries des grès de Grammont et des grès de Brive).....</i>	24
7.1.2	<i>Terrains jurassiques.....</i>	25
7.2	DEFINITION DE L' ALEA DE REFERENCE PAR ZONES GEOLOGIQUES HOMOGENES ; QUALIFICATION DES NIVEAUX D' ALEAS	25
7.3	CARTOGRAPHIE DE L' ALEA	27
7.3.1	<i>Définition de l'aléa sur le glissement de Noailhac</i>	27
7.3.2	<i>Cartographie de l'aléa sur le restant du territoire communal.....</i>	27
7.3.2.1	Sites reconnus comme instables	27
7.3.2.2	Les aléas potentiels.....	28
8.	ANALYSE DES ENJEUX ET DE LA VULNERABILITE	29
8.1	VULNERABILITE DES PRINCIPAUX SITES D' HABITAT CONCENTRE	29
8.2	VULNERABILITE DES INFRASTRUCTURES ROUTIERES	29
9.	ZONAGE REGLEMENTAIRE DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE TERRAINS	31
9.1	DE L' ALEA AU ZONAGE REGLEMENTAIRE DES RISQUES	31
9.2	NATURE DES MESURES REGLEMENTAIRES	32
9.2.1	<i>Législation.....</i>	32
9.2.2	<i>Mesures individuelles.....</i>	32
9.2.3	<i>Mesures collectives</i>	33
9.3	LE ZONAGE REGLEMENTAIRE DES RISQUES (CARTES EN ANNEXE G)	33
9.3.1	<i>Les zones inconstructibles.....</i>	33
9.3.2	<i>Les zones constructibles sous conditions</i>	33
10.	DOCUMENTS DE REFERENCE.....	34

1. Avertissement

Une note d'information (chapitre 3) est proposée aux lecteurs afin de présenter les éléments essentiels du Plan de Prévention des Risques. A la suite, les éléments de cette note sont présentés de manière plus développée pour les lecteurs désireux d'approfondir la connaissance des mouvements de terrains sur la commune de Noailhac et leur prévention du point de vue réglementaire.

En tous cas, les documents graphiques et cartographiques illustrant le rapport sont contenus dans un document hors texte auquel nous renvoyons le lecteur.

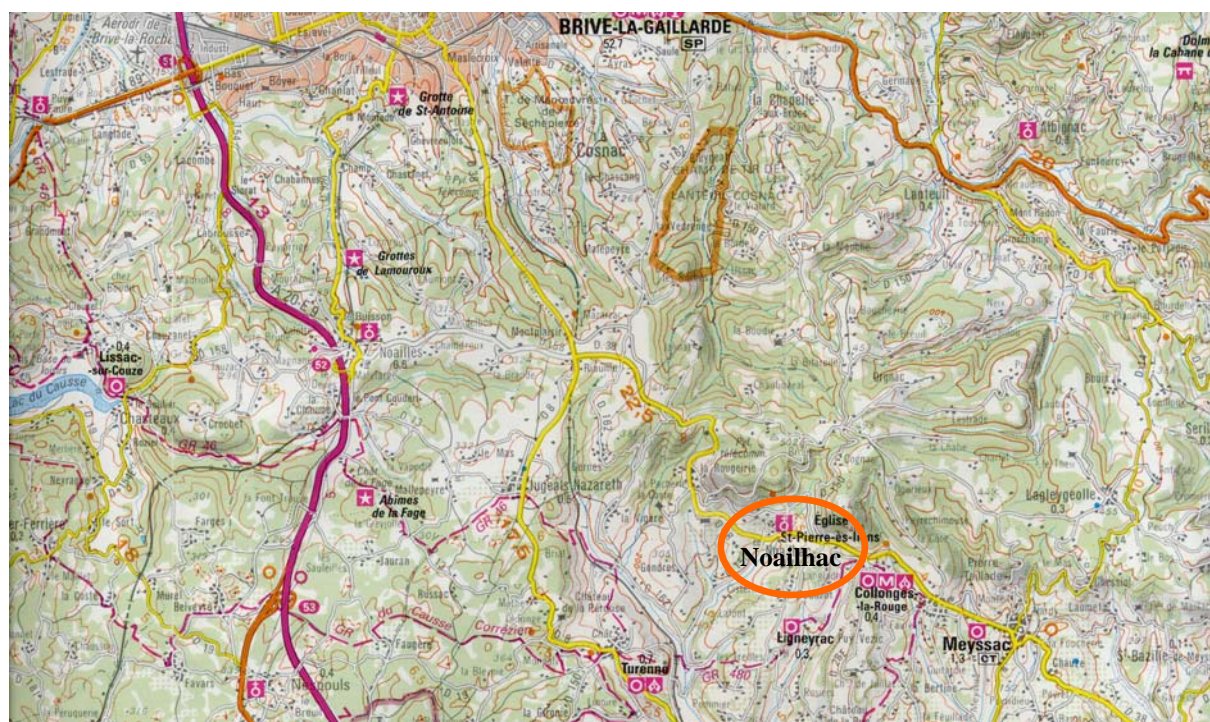
De la même façon, le règlement du Plan de Prévention des Risques fait l'objet d'un document propre.

Le dossier contient donc :

- un rapport de présentation incluant une note simplifiée ;
- un document rassemblant les annexes graphiques et cartographiques :
(annexes A, B, C, D, E, F, G)
- un document présentant le règlement.

2. Situation de la commune

La commune de Noailhac couvre une superficie de 13,6 km². Elle est située à une quinzaine de kilomètres au sud-ouest de l'agglomération de Brive-la-Gaillarde. A proximité de sites touristiques très réputés, Collonges et Turenne en particulier, la commune connaît un développement démographique notable passant de 276 à 309 habitants entre 1990 et 1999 (+ 12 %). La commune de Noailhac appartient au canton de Meyssac et dépend administrativement de l'arrondissement de Brive.



2.1 Relief et géologie régionale

La commune de Noailhac et sa région proche se situent au contact de deux grands ensembles naturels : le Bassin Aquitain d'une part et le Massif Central d'autre part. Cette situation intermédiaire se retrouve très précisément dans la géologie du territoire communal.

La faille¹ de Meyssac sépare ainsi les terrains du Bassin Aquitain au sud et les terrains marginaux du Massif Central. Ces derniers sont constitués de roches gréseuses et argileuses généralement de couleur rouge accumulées dans le Bassin sédimentaire de Brive.

La faille de Meyssac traverse le territoire communal selon une direction est-ouest et passe en particulier sous le bourg de Noailhac. Cette faille sépare donc deux ensembles géologiques très différents qu'opposent également leur relief. Au sud de la faille, les terrains montrent généralement un relief peu marqué ne dépassant pas 300 m d'altitude. Au nord de la faille, le relief s'accroît nettement et les altitudes dépassent 500 m (502 m au Puy de la Ramière).

¹ Faille : zone de rupture dans les roches constituant l'écorce terrestre

2.2 *Aperçu climatique et occupation du sol*

La région de Noailhac bénéficie d'un climat de type océanique. Les précipitations se répartissent préférentiellement durant la période hivernale (Novembre-Mars). La période estivale n'est pas pour autant sèche du fait d'orages qui se forment au contact des premiers reliefs du Massif Central.

Le paysage se caractérise par l'importance de la couverture forestière qui occupe près de 60 % du territoire communal. Le couvert forestier s'est accru depuis 50 ans du fait de l'enfrichement progressif d'anciennes parcelles de culture et de pacage. Actuellement, les terrains agricoles se maintiennent préférentiellement au sud du bourg, sur les terrains présentant les pentes les plus faibles et sur les fonds de vallées.

L'habitat se concentre autour du bourg historique et sur quelques hameaux : la Rougerie, Stolan, Orgnac notamment.

3. Note de présentation simplifiée

3.1 Les phénomènes naturels pris en compte dans le Plan de Prévention des Risques

Deux grands types de mouvements de terrains sont à distinguer :

- Les **mouvements profonds** qui se localisent dans les **terrains rocheux**. La profondeur des terrains instabilisés peut atteindre plusieurs dizaines de mètres.
- Les **mouvements superficiels** qui concernent les **terrains généralement meubles** présents en superficie. Ces mouvements sont localisés préférentiellement sur les secteurs favorables à la concentration et à la circulation des eaux de surface (prairies humides). La profondeur des terrains instabilisés est de quelques mètres.

3.2 Les mouvements profonds

Le territoire communal est marqué par l'existence d'un glissement de très grande ampleur, dénommé « glissement de Noailhac ». Il concerne les versants dominants le bourg de Noailhac qui est lui-même installé sur ce glissement. **Ce glissement compte parmi les plus importants connus en France.**

3.2.1 Le glissement de Noailhac

Le glissement de Noailhac couvre une surface de 180 ha soit environ 13 % du territoire communal (voir annexe B, carte n°1). Son volume est estimé à environ 50 millions de m³. Du fait de son extension, aucun point de vue terrestre sur le territoire communal ne permet de le visualiser dans sa globalité. Des vues paysagères de synthèse ont donc été élaborées sur ordinateur afin de pouvoir visualiser les contours du glissement (voir annexe E).

Sur le terrain, le glissement se manifeste par des talus qui correspondent à des zones de rupture (voir annexe C, figure n°2). La figure C-3 montre l'un de ces talus de glissement sous le hameau de la Farge. La prairie au premier plan se situe à une altitude inférieure à celle située derrière la haie d'arbres occupant le talus. Cette différence d'altitude de 4 mètres résulte donc de l'affaissement de la prairie au premier plan par glissement sur le talus.

La base du glissement est marquée à l'Est du village par un talus (figure C-1). Ce **talus de pied de glissement** (figure C-2) d'une vingtaine de mètres de hauteur, disparaît progressivement à l'Ouest du village.

L'âge du grand glissement de Noailhac est indéterminé. Cependant, sa partie Est a connu un glissement spectaculaire en mars 1914. Plusieurs maisons d'habitation et des dépendances agricoles furent détruites, touchant les familles Boutang-Albert, Borie-Labrunie et Vergne, ainsi que la route départementale 38. Ce glissement de 1914 a fait l'objet d'un reportage en avril 1914 dans la revue l'Illustration. Ce document est reproduit dans la figure C-7.

3.2.2 Les glissements de la Rougerie et de la Ramière

Deux autres glissements affectant le substrat rocheux d'ampleur plus réduite sont localisés sur les quartiers de la Rougerie et de la Ramière (Carte n°2 de l'annexe B).

Le glissement de la Ramière (figure C-4) est le plus marqué. La prairie en contrebas de la ferme apparaît très déformée suggérant une instabilité chronique du site.

Différemment, le glissement de la Ramière (figure C-5) n'est identifiable que par la présence de talus de glissement qui séparent des blocs de terrains sans déformation apparente.

3.3 Les mouvements superficiels

Les mouvements superficiels détectés correspondent globalement à de la solifluction. Cette solifluction concerne les fonds de vallons dans les terrains permien (au Nord de la Faille de Meyssac) et les versants situés sous les corniches calcaires en terrains jurassiques (au Sud de la Faille de Meyssac).

Dans les terrains permien, les glissements situés sous la Maison Ardailloux (figure C-8), au niveau de la D-150 en amont du village et à la Naverie soulignent la sensibilité des terrains inclus dans le périmètre du grand glissement de Noailhac. Le secteur de la Naverie a ainsi connu deux crises sérieuses au cours des 20 dernières années dont les traces sont encore très visibles (voir figure C-6).

Dans les terrains jurassiques, la solifluction se manifeste par des ondulations qui déforment la surface des prairies. Les versants les plus affectés se situent au-dessus de Barette et sous le replat de Baladre-Rignac.

3.4 Définition des aléas

L'aléa peut être défini comme **l'appréciation de la gravité d'un phénomène naturel** du point de vue de son **intensité** et de sa **fréquence**.

L'**intensité** des phénomènes de mouvement de terrain est évaluée en fonction de la nature des phénomènes : volume observé ou potentiel d'un éboulement, nature des roches impliquées dans un glissement, pente d'une zone de glissement etc.

Une autre approche de la définition de l'intensité consiste à apprécier les coûts et les moyens nécessaires à se protéger d'un mouvement par des mesures actives (actions sur les causes du phénomène) ou des mesures passives (actions de protection de type digue contre les inondations). Cette démarche est directement en rapport avec l'objet des Plans de Prévention des Risques fondé sur la notion de constructibilité.

Pour les mouvements de terrains, la notion de **fréquence** n'est applicable que pour les chutes de blocs (éboulement) car il s'agit du seul mouvement présentant un caractère répétitif en un lieu donné. Globalement, les mouvements de terrains se déclenchent de manière aléatoire (en fonction notamment de l'occurrence d'épisodes pluvieux intenses ou durables) : leur prédiction est donc souvent extrêmement difficile.

La notion de **probabilité d'occurrence** apparaît plus adaptée : elle se base sur la connaissance des phénomènes répertoriés tant du point de vue du contexte géologique et topo-morphologique que historique (activité récente ou chronique d'un mouvement par exemple).

3.4.1 Qualification des niveaux d'aléas

Trois classes d'aléas sont considérées : aléa moyen à faible, aléa fort, aléa majeur. On associe à chacun de ces niveaux un indice par ordre croissant d'aléa (1, 2, 3).

Chaque phénomène est désigné par un sigle : Gp pour glissement profond ; Gs pour glissement superficiel ; T pour tassement.

On obtient ainsi une gradation de l'aléa par type de phénomène : Gp3 pour un glissement profond présentant un aléa majeur ; Gs2 pour un glissement superficiel présentant un aléa fort ; T1 pour un phénomène de tassement présentant un aléa moyen à faible, etc.

L'**intensité** du phénomène est appréciée en fonction des moyens nécessaires à son contrôle ou pour s'en protéger, mais également en fonction des conséquences potentielles du phénomène en terme de dommages. Par exemple, le rejeu global ou local du glissement de Noailhac ne peut pas être contrôlé ; il peut impliquer la destruction de bâtiments et porter atteinte à la sécurité des personnes : ces éléments déterminent une intensité forte à majeure.

La **probabilité d'occurrence** du phénomène est appréciée :

- D'une part sur la base des données historiques disponibles. L'activité récente ou chronique d'un mouvement conduit à considérer une probabilité d'occurrence forte ou majeure.
- D'autre part, pour le glissement de Noailhac, nous avons pris en compte le contexte géodynamique (lithologie, proximité et densité des surfaces de glissement sur un secteur donné, pente locale) afin d'affiner la délimitation de l'aléa. Cette approche suppose une bonne intégration des différents paramètres contrôlant le glissement sur la base des investigations conduites pour cette étude.

Le croisement **intensité** du phénomène et **probabilité d'occurrence** définit donc l'**aléa** : par exemple le rejeu du glissement de Noailhac sur le secteur de Courlat en 1914 conduit à affecter à ce secteur un aléa majeur.

La notion d'**aléa potentiel** est utilisée afin de prendre en compte l'existence de sites présentant les mêmes caractéristiques physiques (géologie, topographie) que des sites effectivement instables. En effet, des travaux d'aménagements (terrassements, excavations etc.) sur ces sites d'aléa potentiels peuvent constituer le facteur déclenchant d'une instabilité latente encore non exprimée en surface par des déformations (fissures, boursoufflures ...) et donc non détectable en l'état avant aménagement.

3.5 Cartographie de l'aléa

Le zonage de l'aléa concerne en premier le glissement de Noailhac du fait de son importance spatiale et du fait qu'il porte le bourg historique ; les cartes sont présentées dans l'annexe F.

3.5.1 Définition de l'aléa sur le glissement de Noailhac

➤ Aléa majeur

Les secteurs ayant connu une activité historique sont affectés par un **aléa majeur** car la probabilité d'occurrence y est maximale : site de Courlat selon les limites probables du mouvement de 1914 ; site de la Naverie étendue latéralement vers l'ouest du fait de la densité locale des talus de glissement ; sites des glissements superficiels de la D 150 et sur la propriété Ardailloux.

➤ **Aléa fort**

Globalement, l'aléa est considéré comme **fort** sur une grande partie du glissement. Nous considérons en effet que des rejeux locaux d'importance variable ne peuvent pas être exclus. Le glissement de 1914 sur le secteur de Courlat représente probablement le terme majeur de ces rejeux potentiels. L'aléa fort concerne tant les terrains permians que certains terrains jurassiques. Pour ces derniers, nous considérons que les terrains contenant des marnes ou des argiles présentent des caractéristiques mécaniques médiocres : on ne peut donc pas exclure des rejeux locaux liés à l'évolution globale du glissement.

➤ **Aléa moyen à faible**

Les **terrains jurassiques calcaires** sont affectés d'un aléa moyen-faible à l'exclusion de secteurs où la pente est considérée comme forte : rebord oriental du replat de Château de Lon par exemple.

3.5.2 Cartographie de l'aléa sur le restant du territoire communal

3.5.2.1 Autres sites instables

Hors du glissement de Noailhac, les mouvements de terrains consistent en des phénomènes de moindre ampleur. Il s'agit généralement de mouvements superficiels, de type solifluction-glissement superficiel qui se localisent préférentiellement à la tête de talwegs élémentaires ou sur les versants.

Par ailleurs, deux **glissements profonds** sont mis en évidence : les **glissements** de la **Ramière** et de la **Rougerie**.

Les terrains instabilisés hors du glissement de Noailhac sont affectés d'un **aléa fort**.

3.5.2.2 Les aléas potentiels

La notion d'aléa potentiel a donc pour objectif de prendre en compte une probabilité d'occurrence de phénomènes sur des sites présentant une analogie du contexte physique (géologie et topographie) avec des sites effectivement instabilisés. Sur ces sites d'aléa potentiel, on estime que des aménagements inconsidérés sont susceptibles de déstabiliser des terrains naturellement sensibles.

On intègre ainsi le **principe de précaution** qui est une notion intéressante dans la prévention des mouvements de terrains pour laquelle on doit tenir compte d'incertitudes inhérentes à la nature complexe de l'apparition de ces phénomènes.

Globalement, nous considérons que l'aléa potentiel concerne essentiellement des mouvements superficiels : solifluction - glissement - tassement de sols argileux. Ce dernier phénomène a pour particularité de se développer indépendamment du facteur pente : il concerne donc également les terrains sub-horizontaux.

➤ **Aléa potentiel fort**

Il concerne les terrains dont la pente dépasse 10° environ. Cette gamme de pente est suffisante pour permettre des mouvements superficiels sur des terrains argileux (la solifluction s'observe sur des pentes encore plus faibles sur de nombreux secteurs de la région de Brive) et des pentes comprises entre 10 et 15° sont également fréquentes pour des glissements profonds observés sur les terrains permians.

➤ **Aléa potentiel moyen à faible**

Il concerne les terrains à faible pente situés généralement en fonds de vallées (terrains jurassiques) ou sur les zones sommitales (terrains permians). Les terrains jurassiques intégrant des marnes et des argiles et les terrains permians sont considérés comme sensibles vis à vis des phénomènes de rétraction-gonflement des sols à la suite de sécheresse. Les alluvions de fonds de vallées le sont également.

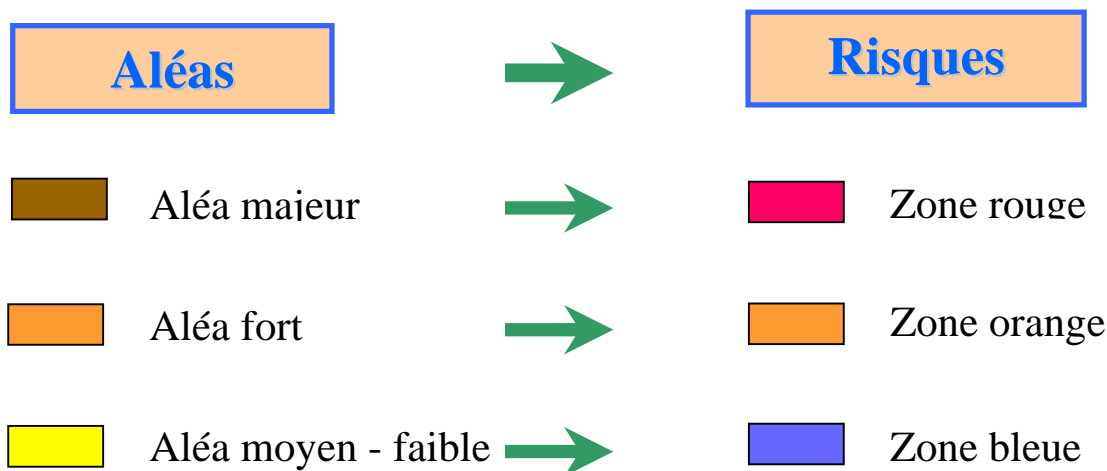
Nous affectons donc à ces terrains un aléa faible à moyen afin de prendre en compte en particulier les phénomènes de rétraction des sols argileux qui sont peu spectaculaires mais dont les conséquences sur des bâtiments mal conçus ne doivent pas être négligées².

3.6 Zonage réglementaire des risques de mouvements de terrains

Le zonage réglementaire est établi sur le fond cadastral à l'échelle du 1/5000. Il résulte de la définition et de la cartographie des aléas qui hiérarchisent la gravité des phénomènes naturels (avérés ou potentiels).

3.6.1 De l'aléa au zonage réglementaire des risques

Le schéma ci-dessous définit les correspondances entre la définition des aléas et les risques.



Quatre zones réglementaires sont définies :

- Deux zones inconstructibles, sauf exceptions : les zones rouges et oranges. Dans ces zones, certains aménagements sont autorisés. La zone orange présente une plus grande latitude pour les activités existantes afin de permettre leur nécessaire développement.
- Une zone orange urbanisable sous conditions.

² En France, le montant des sinistres causés par les tassements de sols argileux atteint **1 milliard de francs** entre 1989 et 1999

- Une zone bleue constructible sous conditions afin de ne pas aggraver l'aléa et de prévenir les conséquences des phénomènes.

Les limites de ces zones reprennent celles définies pour les aléas à l'exception des zones oranges urbanisables.

3.7 Nature des mesures réglementaires

3.7.1 Législation

La nature des mesures réglementaires applicables est définie par le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles, et notamment ses articles 4 et 5.

3.7.2 Mesures individuelles

Ces mesures sont, pour l'essentiel, des dispositions constructives applicables aux constructions futures dont la mise en oeuvre relève de la seule responsabilité des maîtres d'ouvrages. Des études complémentaires préalables leur sont donc proposées ou imposées afin d'adapter au mieux les dispositifs préconisés au site et au projet. Certaines de ces mesures peuvent être applicables aux bâtiments ou ouvrages existants (renforcement, drainage par exemple).

Face aux problèmes de tassements superficiels, une adaptation des constructions au contexte géotechnique local est souhaitable. Il en est de même sur les zones concernées par un aléa de glissement de terrain où il s'avère également utile de gérer autant que possible les rejets d'eau.

3.7.3 Mesures collectives

Lorsque des ouvrages importants sont indispensables ou lorsque les mesures individuelles sont inadéquates ou trop onéreuses, des dispositifs de protection collectifs peuvent être préconisés. De nature très variée (drainage, auscultation de glissement de terrain, etc.), leur réalisation et leur entretien peuvent être à la charge de la commune, de groupements de propriétaires, d'usagers ou d'exploitants.

3.8 Le zonage réglementaire (cartes en annexe G)

3.8.1 Les zones inconstructibles

Ces zones sont caractérisées par un aléa majeur à fort. Elles sont représentées en rouge (aléa majeur) et en orange (aléa fort).

Les zones rouges, au nombre de quatre unités, sont toutes situées au sein du grand glissement de Noailhac. Les unités les plus importantes correspondent d'une part à l'enveloppe reconstituée du glissement de 1914 sur le versant de Courlat. D'autre part, le secteur de la Naverie fait également l'objet d'un classement en zone rouge en raison de sa sensibilité. Secondairement, les glissements de la D 150 et sous la propriété Ardailloux constituent les autres zones rouges.

Les zones oranges concernent la totalité des terrains permians du glissement de Noailhac et une partie des terrains jurassiques (à l'Ouest du Château de Lon). Hors glissement de Noailhac, les zones oranges s'appliquent sur les secteurs de glissements avérés ou potentiels (versants à pente supérieure à 10°).

3.8.2 Les zones constructibles sous conditions

Deux types de zones sont distinguées :

Zone Orange Urbanisable. L'urbanisation y est autorisée pour répondre aux besoins de développement de la commune. Des prescriptions constructives strictes sont imposées (voir règlement).

Zone Bleue. Elle s'applique à l'aléa moyen à faible. Sur le périmètre du glissement de Noailhac, elle concerne en particulier **le secteur du village**. Par ailleurs sur les terrains permians hors du glissement, les zones bleues s'appliquent aux surfaces à faible déclivité généralement situées sur les croupes et replats sommitaux pouvant être affectés, en particulier, par le phénomène de tassement en présence de sols argileux.

4. Le contexte géologique du territoire communal

L'annexe A présente les différents ensembles lithologiques (types de roches) présents sur la commune.

Deux ensembles sont à distinguer de part et d'autre de la faille de Meyssac qui traverse le territoire communal selon une direction Est-Ouest au niveau du bourg :

- Au nord de la faille, les terrains du bassin permien de Brive. Il s'agit de molasses gréseuses intégrant des niveaux d'argilites parfois schistosées au sein desquelles on distingue deux ensembles lithostratigraphiques : à la base la série de Grammont qui prend ici une teinte sombre ; elle est surmontée par la série des grès de Brive caractérisés par leur teinte rouge-lie de vin. Généralement, les terrains permien s'inclinent vers le nord (N. 050 à N.100) selon des pendages compris entre 10 et 30°.
- Au sud de la faille de Meyssac, les terrains jurassiques carbonatés de la bordure du Bassin Aquitain viennent en contact avec les terrains permien. Ils présentent différents faciès avec une dominante de dépôts fins (marnes et argiles).

Le tracé de la faille de Meyssac de la carte géologique au 1/50 000 du BRGM a été modifié. On met en évidence une première déformation du tracé au droit du bourg de Noailhac. Cette déformation est mise en relation avec l'existence probable d'une faille nord-sud dans le secteur du ravin de la Farge qui détermine une fracturation subméridienne. Lors de mouvements en décrochement sénestre de la faille de Meyssac, la faille du ravin de la Farge a imposé une déviation de la contrainte vers le nord. Cette déformation conduit à la formation d'une écaille de calcaires sinémuriens dans le Permien au nord du village.

Ce phénomène s'observe également plus à l'Ouest, mais la déformation du tracé se limite à un plissement au nord du Château de Lon. Cette déformation implique que les terrains de cette propriété sont situés sur les terrains jurassiques, donc au sud de la faille de Meyssac, et non dans le Permien comme l'indique la carte géologique.

5. Typologie des mouvements de terrains ; terminologie

Il existe plusieurs typologies des mouvements de terrains prenant en compte la nature des terrains (en particulier le type de roche, la lithologie) et/ou leur cinématique (évolution temporelle). Notre approche des mouvements de terrains privilégie le critère lithologique qui nous conduit à distinguer deux grandes catégories de phénomènes :

- les mouvements profonds qui affectent les terrains rocheux
- les mouvements superficiels qui concernent les formations superficielles.

Les formations superficielles sont généralement meubles. Elles recouvrent le substrat rocheux sur une épaisseur variable, comprise entre quelques décimètres et plusieurs mètres voire dizaines de mètres. Leur origine est diverse : alluvions fluviales et glaciaires, colluvions de pente (produits des processus d'érosion mécanique sur les versants, éboulement par exemple), produits de l'altération géochimique du substrat rocheux (sols pédologiques et altérites) et plus accessoirement dépôts éoliens. Les formations superficielles concernent donc une gamme variée de terrains qui ont en commun de dériver du substrat rocheux. Ainsi, les matériaux d'un glissement de terrain affectant le massif rocheux sont à considérer comme des formations superficielles.

Dans ces deux domaines, on distingue différents types de mouvements en fonction du mode de propagation du mouvement. Le tableau suivant les présente.

	Décompression	Effondrement	Eboulement	Glissement	Solifluction	Tassement
Mouvements Profonds	X	X	X	X		
Mouvements superficiels				X	X	X

Tableau n°1 : typologie des mouvements de terrains

5.1 Glissement (mouvement profond / superficiel)

Le glissement est le type le plus connu du fait de sa fréquence et de l'importance des masses potentiellement en jeu. Il concerne tant les formations superficielles que les terrains rocheux.

L'analyse des glissements a conduit à définir une terminologie descriptive spécifique. Le schéma de la figure n°2 annexe C présente les principaux termes repris ici. Il convient de présenter plus particulièrement les structures suivantes.

- La **cicatrice** correspond à la partie aérienne de la surface de glissement. Morphologiquement, elle correspond généralement à un talus de pente variable (entre 45 ° et 90 °). La hauteur verticale de la cicatrice correspond au **rejet** vertical du mouvement, c'est à dire la quantité de déplacement dans le plan vertical.

➤ Un **gradin** correspond à une surface à faible pente qui se forme au bas d'un talus de glissement. Un **gradin aval** est ouvert vers l'aval du versant ; inversement un **gradin amont** est ouvert vers l'amont du versant. Ce dernier est le moins fréquent et se forme préférentiellement dans le secteur amont du glissement.

➤ Un **graben ou couloir d'effondrement** est fermé par deux surfaces de glissement.

5.2 Décompression (mouvement profond)

Il nous a paru nécessaire d'introduire ce type pour qualifier l'instabilité de certains sites pour lesquels les déformations superficielles sont peu marquées. En particulier, l'absence d'une cicatrice de glissement en amont conduit à faire l'hypothèse que l'instabilité du site ne se fait pas (encore ?) par glissement, en particulier dès que le contexte structural ne favorise pas le développement d'une surface de glissement (cas d'un pendage de stratification inverse au versant).

La décompression est un terme faisant état d'une tendance à l'expansion du massif rocheux au niveau des versants au fur et à mesure du creusement des vallées.

La décompression est ainsi un phénomène quasi-général mais qui n'a pas pour autant une incidence directe sur la stabilité des terrains. L'expansion du massif induite par sa décompression s'effectue préférentiellement par l'ouverture du réseau des discontinuités structurales (figure annexe C-2) et par la création de "vides". Sur les versants rocheux subverticaux, cette expansion produira finalement des éboulements voire des écroulements en grande masse ; sur des versants à moindre déclivité, la rupture se fera préférentiellement par glissement.

En préalable à la phase de rupture finale, la décompression conduit donc à une disjonction du réseau structural dont l'expression superficielle est discrète : irrégularités de la surface du versant sous la forme d'ondulations à grand rayon de courbure, gradins aval peu marqués, parfois ouverture de crevasses dans les secteurs médian et amont du versant.

Il convient de noter ici que l'expression superficielle d'une instabilité de versant est toujours moindre que les déformations internes.

5.3 Effondrement (mouvement profond)

On peut distinguer deux catégories d'effondrements. Les uns, déjà évoqués, sont consécutifs aux glissements. Les autres constituent la manifestation superficielle de l'existence de cavités souterraines, naturelles (karst) ou artificielles (carrières et mines).

5.4 Solifluction (mouvement superficiel)

Ce type de mouvement est caractéristique des formations superficielles argileuses. Il s'agit d'une déformation dans le domaine plastique (fluage) en fonction de la teneur en eau des terrains. Le glissement superficiel constitue le terme de rupture des terrains soliflués, ces deux processus étant intimement liés. Les terrains soliflués présentent une morphologie très caractéristiques : ondulations, boursouflures, rides.

5.5 Tassement (mouvement superficiel)

Les tassements se produisent par rétraction des sols argileux à la suite de sécheresse prolongée. La rétraction est une propriété physique des argiles de même que le gonflement en présence d'eau. Selon le type d'argile, la limite de retrait est plus ou moins basse ce qui détermine une sensibilité inégale des sols.

La rétraction se manifeste par l'apparition de fentes de dessiccation et globalement par une variation de volume. La rétraction engendre des dégâts dès que la profondeur du front de dessiccation dépasse celle des fondations d'un immeuble.

La prévention de ce phénomène passe par la mise en oeuvre de techniques de construction adaptées : fondation suffisamment profonde, micro-pieux, radier ferrailé, chaînage, ossature bois, etc.

6. Analyse et carte informative des phénomènes naturels

L'analyse des phénomènes naturels se concrétise par la production de la carte informative (Annexe B) qui permet de faire la synthèse de la connaissance.

Du fait de l'existence d'un glissement de grande ampleur sur le territoire communal, l'analyse des phénomènes naturels a principalement pour objet l'étude de ce mouvement pour en mieux comprendre la dynamique.

6.1 Analyse du glissement de Noailhac

Le glissement se situe sur le versant sud du Puy de la Coux .

L'encaissant du glissement est bien déterminé en amont (zone de couronne) et latéralement. Inversement, nous avons souligné, dans l'étude de 2001, la difficulté de caler les limites basales du glissement : l'un des objectifs de cette étude est donc de les préciser.

Par ailleurs, une analyse détaillée de la morphologie du glissement a consisté à cartographier précisément les talus de rupture qui découpent le corps du glissement en blocs de dimensions variables. Les éléments de cette analyse morphologique sont présentés sur les cartes informatives en annexe B.

6.1.1 Délimitation du glissement vers le bas du versant

Nous avons souligné le rôle de la faille de Meyssac dans la localisation des mouvements de terrains sur les communes de Noailhac, Collonges et Meyssac (Étude des mouvements de terrains au sud de Brive, 2001).

Pour le glissement de Noailhac, la totalité des terrains permien est impliquée par le mouvement. Au sud de la faille, les terrains jurassiques présentent des pendages en bonne conformité avec le versant ce qui constitue un argument favorable à leur implication dans le glissement.

La présence de niveaux argileux et marneux dans la série jurassique en est un autre, car ils constituent des niveaux de faiblesse pouvant permettre l'élaboration d'une surface de glissement en leur sein ou à leur contact supérieur (rôle de couche "savon"). Ceci concerne la partie ouest du glissement et ne concerne pas le bourg de Noailhac établi sur des calcaires bioclastiques d'âge sinémurien.

Alternativement, le rôle probable de la **fracturation du massif rocheux** doit être souligné. Cette fracturation affecte tant le massif permien que le massif jurassique. Les affleurements jurassiques proches de la faille montrent l'importance de la fracturation dans les calcaires sinémuriens dont la dislocation a pu favoriser leur mise en mouvement en pied de glissement.

L'analyse de terrains met ainsi en évidence l'existence d'un talus de pied de glissement particulièrement bien exprimé à la marge est du bourg de Noailhac (photo annexe C-1). **Ce talus implique les calcaires sinémuriens et certifie à ce niveau que le glissement affecte bien les terrains jurassiques.** Ce talus est également identifié sous le bourg au droit de l'église, puis il s'atténue et disparaît vers l'ouest : **le bourg ancien de Noailhac est donc situé dans le périmètre du glissement.**

Vers l'ouest, en l'absence de talus de pied de glissement, le mouvement s'amortit progressivement dans les terrains jurassiques (pied de glissement "aveugle").

6.1.2 Géométrie du corps de glissement

Le relevé systématique des talus associés à des surfaces de glissements secondaires permet de mieux saisir la géométrie en plan et en coupe du glissement et à la suite les conditions de sa mise en place et de son évolution. Les termes descriptifs utilisés sont présentés sur la figure C-2.

Les talus de glissement³ délimitent des blocs de dimensions variables qui forment des **gradins**. Ainsi, sur un profil en long reconstituant la topographie du terrain de l'amont vers l'aval, le versant glissé s'organise en une succession de paliers de dimensions variables. La figure C-3 montre l'un de ces talus de glissement séparant deux gradins : noter la discontinuité de la topographie de part et d'autre du talus qui exprime bien que le palier en bas de talus s'est affaissé par glissement par rapport au palier supérieur.

Globalement, la hauteur des talus est comprise entre 2 et 5 mètres. Ces talus présentent toujours une pente forte ($> 45^\circ$) suggérant que les surfaces de glissement ont probablement une composante rotationnelle (forme circulaire en coupe).

La localisation des talus de glissement au sein du glissement de Noailhac conduit à distinguer trois secteurs d'Ouest en Est.

6.1.2.1 Le secteur de Chabrignac

Il se situe à l'Est du vallon occupé par une coulée de solifluction (coulée de boue). Le versant abrupt sous Chabrignac est marqué par une succession de talus de rupture évoluant vers le nord en une structure unique formant un escarpement vertical d'une vingtaine de mètres de hauteur en contrebas de la route du Genestal.

6.1.2.2 Le secteur de la Naverie

Il s'agit d'un secteur montrant une forte densité de talus de glissement indiquant que les déformations de terrains sont ici importantes. La ferme de la Naverie est en position centrale de ce secteur.

Les bâtiments de La Naverie sont situés entre 2 talus de glissement : le talus inférieur est relatif aux mouvements récents des années 1980-1990 qui ont une affinité superficielle (voir ci-dessous) ; le talus supérieur fait parti d'une structure allongée sur environ 500 m d'Est en Ouest qui correspond sans doute à une surface de glissement secondaire importante du glissement principal.

6.1.2.3 Le secteur de Courlat

Il est séparé du précédent par le ravin de la Farge. La répartition des talus de glissement permet de distinguer au sein du versant deux gradins bien distincts : le gradin supérieur de Courlat qui domine la ferme éponyme ; le gradin inférieur où est établi la ferme et qui correspond au vaste replat limité en aval par le RD 38E.

A l'est du gradin supérieur, s'ouvre un couloir d'effondrement de 300 m de long qui s'interrompt au niveau du RD 38 E. Ce couloir d'effondrement dépasse localement 25 m de profondeur-largeur. Il s'est formé en 1914 lors du mouvement qui détruisit le corps de ferme de Courlat (voir infra, § 2241).

Il convient de souligner ici l'**indépendance des talus de glissement** entre l'extrémité Est du secteur de la Naverie et l'extrémité Ouest du secteur de Courlat. En effet, les talus de glissement ne se connectent jamais d'un secteur à l'autre, le ravin de la Farge séparant manifestement deux blocs aux comportements indépendants.

³ Ces talus ont servi ancestralement de limites naturelles du parcellaire

L'incidence du ravin de la Farge est à relier avec l'existence probable d'une faille nord-sud (cf. §1).

6.1.3 Approche mécanique du glissement

D'une part, les données morphologiques du glissement ont été reportées sur des profils en long afin de reconstituer la géométrie interne du glissement sur différents secteurs. D'autre part, des vues de synthèse ont été élaborées afin de disposer d'une vision synthétique du glissement qui n'est pas accessible en vision terrestre sur le territoire communal du fait de sa largeur.

6.1.3.1 Analyse des coupes en long du glissement

Les coupes de terrains (annexe D) montrent que le glissement implique des versants faiblement pentus (pente moyenne calculée entre le haut et le bas du glissement). Cependant, la déclivité moyenne tend à s'accroître nettement de l'Ouest vers l'Est (de la coupe 1 vers la coupe 9) :

Coupes	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pente moyenne en degrés	10	12 à 14	15	15	15	16	17	17	20

Coupe 1 : la faiblesse de la pente permet de comprendre l'absence de talus de rupture secondaire au sein du corps de glissement si l'on excepte le talus peu marqué situé au Sud du Château de Lon.

Coupe 2 : elle suit le tracé du vallon occupé par la coulée de solifluction. Ce vallon, bordé en rive droite par les talus de rupture du versant sous Chabrignac, pose un problème d'interprétation quant à sa genèse : soit ce vallon était pré-existant au glissement, soit ce vallon s'est élaboré au niveau d'une zone de déformation très marquée au sein du glissement. Cette dernière hypothèse semble la plus vraisemblable comme nous le verrons plus loin.

Coupes 3 et 4 : elles montrent notamment que le site du Genestal est installé sur un bloc probablement peu déformé assimilable à un gradin. En contrebas du site de la Naverie (coupe 4) figure une surface de glissement superficiel relative aux mouvements de 1979 et 1988.

Coupes 6 et 7 : une évolution sensible de la déformation des terrains est exprimée par la topographie du versant. Le profil 7 se révèle beaucoup plus perturbé que le profil 6. Ceci indique que les déplacements sur les surfaces de glissement sont plus importants sur le profil 7, expliquant l'apparition en pied de glissement d'un talus de compression qui n'existe pas auparavant. Notons que les profils 6 et 7 se situent de part et d'autre du ravin de la Farge qui représente bien une zone de discontinuité au sein du glissement séparant des unités différenciées quant à leur dynamique.

Coupes 8 et 9 : on voit ici apparaître la structure d'effondrement qui domine le gradin inférieur de Courlat. Cet effondrement est donc associé au mouvement de 1914. Ce secteur est sans doute le plus susceptible de rejeux futurs pour deux raisons : les pentes sont les plus fortes d'une part ; les terrains permians occupent la totalité du versant, d'autre part. Ce dernier point conduit à mettre en évidence sur les autres profils le rôle modérateur des terrains jurassiques, quant à la propagation du glissement vers le bas du versant et du point de vue de la déformation des terrains au sein du glissement.

6.1.3.2 Vues paysagères de synthèse

Les vues paysagères (annexe E) élaborées à partir du MNT de la BD Alti de l'IGN et d'une image aérienne de la mission de 1999, permettent de synthétiser les informations précédentes.

La figure E-1 présente une vue de profil du glissement orientée vers l'Est. Elle montre la limite ouest du glissement sous La Rougerie et la zone de la coulée boueuse sous Chabrignac. Le talus sous Chabrignac apparaît nettement et sa connexion vers l'amont montre que les terrains portant le Génestal et la Naverie appartiennent à un ensemble nettement déprimé.

La figure E-2 montre le profil opposé (vue vers l'Ouest). Elle met nettement en évidence l'importance des déformations du secteur de Courlat décomposé en deux gradins. Le talus de pied de glissement est également identifiable. En arrière-plan, la limite Ouest sous la Rougerie est surlignée.

La figure E-3 montre le glissement dans son ensemble.

Nous mettons en évidence l'existence de quatre unités homogènes au sein du grand glissement de Noailhac que présentent la figure E-4 :

- A l'ouest, **le bloc « Chabrierie »** contenu entre la limite externe du glissement et le talus sous Chabrierie. Ce bloc est peu déformé (coupe 1) et supporte en aval le château de Lon.
- **L'unité « coulée »** correspond au vallon occupé par la coulée de solifluction (coupe 2). On fait donc l'hypothèse que ce secteur résulte du glissement-effondrement du bloc situé à l'Est (bloc « Naverie »), formant l'escarpement rocheux en amont du vallon (traversé par la route du Génestal) et l'escarpement sous Chabrignac.
- **Le bloc « Naverie »** correspond donc à une unité nettement déprimée à sa marge Ouest ; elle est limitée à l'Est par le ravin de la Farge. Ce bloc supporte le bourg de Noailhac.
- **Le bloc « Courlat »** ferme le glissement à l'Est. Il s'agit de l'unité la plus déformée, siège du glissement de 1914.

6.2 Les autres mouvements de terrains identifiés

Le grand glissement de Noailhac occupe une place prépondérante des phénomènes recensés. Néanmoins, les phénomènes plus réduits ne doivent pas être négligés. Nous analysons successivement les mouvements profonds impliquant le massif rocheux, puis les mouvements superficiels.

6.2.1 Les mouvements profonds

Deux glissements relativement importants sont mis en évidence.

6.2.1.1 Le glissement de la Ramière

Le lieu-dit « la Ramière » est situé au nord du bourg de Noailhac sur le versant nord du Puy de la Coux.

Le glissement affecte le massif rocheux et correspond donc à un mouvement profond. Il couvre une superficie de 8,5 ha environ, compte-tenu de l'incertitude de ses limites basales (carte n°2, annexe B).

Il est bien délimité en amont par un talus de rupture au pied duquel sont établis les bâtiments de la ferme de la Ramière (figure C-4). Le talus de glissement s'amortit et disparaît sur la marge Est (rive droite) du glissement ;

inversement, son expression est très nette sur la marge Ouest où il atteint localement une dizaine de mètres de hauteur (figure C-4).

Le corps de glissement apparaît nettement déformé dans la prairie située au-dessus de la voie communale (figure C-4).

La limite basale du glissement est incertaine en l'absence de marqueurs morphologiques nettement exprimés (talus basal et déformations superficielles).

La conformité du pendage des couches (N 085 / 16°N) et de la surface du versant constitue le facteur structural le plus évident de l'instabilité du site. La présence de niveaux argileux au sein du grès rouge et sa fracturation constituent les autres déterminants géologiques.

6.2.1.2 Le glissement de la Rougerie

Le glissement qui couvre une superficie d'une douzaine d'hectares (carte n°2, annexe B) est relativement peu exprimé morphologiquement. La limite basale est incertaine et les limites latérales sont déduites de l'extension du talus de rupture supérieur qui est par contre très bien marqué, d'une hauteur maximale de l'ordre de 5 m, ainsi que deux talus de ruptures secondaires (figure C-5). Un troisième talus se situe en contrebas de la D 38.

A la différence du glissement de la Ramière, le corps du glissement est donc ici très peu déformé. Il s'est comporté de manière rigide, sans déformation notable des blocs séparés par les surfaces de glissements.

Parmi les facteurs explicatifs du glissement, il faut mettre en avant, à l'instar du site de la Ramière, la conformité du pendage des couches (N 010/20°W) et du versant.

6.2.1.3 Les mouvements superficiels

Les mouvements superficiels détectés correspondent globalement à de la solifluction. Cette solifluction concerne les fonds de vallons dans les terrains permians (au Nord de la Faille de Meyssac) et les versants situés sous les corniches calcaires en terrains jurassiques (au Sud de la Faille de Meyssac).

Dans les terrains permians, les glissements situés sous la Maison Ardailloux (figure C-8), au niveau de la D 150 en amont du village et à la Naverie soulignent la sensibilité des terrains inclus dans le périmètre du grand glissement de Noailhac. Le secteur de la Naverie a ainsi connu deux crises sérieuses au cours des 20 dernières années dont les traces sont encore très visibles (voir § 632 ; figure C-6).

Dans les terrains jurassiques, la solifluction se manifeste par des ondulations qui déforment la surface des prairies. Les versants les plus affectés se situent au-dessus de Barette et sous le replat de Baladre-Rignac.

6.3 L'instabilité historique

L'instabilité contemporaine au sein du glissement de Noailhac est bien établie. Les mouvements de terrains sur les secteurs de **Courlat** et de **la Naverie** se situent dans les terrains permien de la moitié supérieure du glissement.

6.3.1 Le glissement de Courlat en 1914

Ce glissement s'est produit dans le courant du mois de mars. Il a marqué les mémoires du fait de la destruction de plusieurs maisons d'habitation et de dépendances agricoles sur les propriétés Boutang-Albert, Borie-Labrunie et Vergne. La route départementale 38 qui traverse la zone du glissement fut également emportée. Le phénomène eut certainement un écho important à l'échelle nationale puisqu'il fit l'objet d'un reportage dans la revue « L'Illustration » d'Avril 1914.

Un exemplaire de ce document nous a été très aimablement confié par Madame Riconie. Nous le reproduisons ici pour son intérêt historique évident. Les photographies prises à cette occasion témoignent de l'importance du phénomène (figure C-6a ; C-7).

La superficie du glissement est de l'ordre de 20 ha, soit 10 % de la superficie totale du glissement de Noailhac. Le volume mobilisé en 1914 peut être estimé à environ 6 millions de m³, en considérant une profondeur moyenne de 30 m. Il s'agit donc d'un mouvement de grande ampleur, comptant parmi les plus importants survenus en France au cours du XX^e siècle.

Les seules traces actuelles de ce glissement sont visibles dans la partie supérieure du versant. Il s'agit du couloir d'effondrement qui débouche sur le gradin supérieur de Courlat dont la formation, est attribuée au glissement de 1914⁴. La cinématique du mouvement est approchée à travers deux témoignages.

Le premier⁵ évoque la phase de rupture : « *le glissement fut précédé d'un grand silence, puis on entendit comme un bruit de soie froissée. Déjà depuis la veille, les bêtes meuglaient et tiraient de façon inexplicable sur leur chaînes. A l'école, pressentant le drame, l'instituteur, Monsieur Valette, retint les élèves en classes* ».

Le second témoignage⁶ semble indiquer, au contraire du précédent, que le mouvement s'est déroulé progressivement ce qui a permis aux occupants de la ferme de Courlat de déménager tout ce qui pouvait l'être.

Ces deux témoignages ne sont pas forcément contradictoires. Deux hypothèses peuvent être formulées pour les relier.

1. La phase de rupture en grand aurait été donc précédée d'une phase initiale de déformation plus lente étalée sur plusieurs jours ;
2. La ferme de Courlat étant située sur une zone de replat (gradin inférieur de Courlat - figures E-2 et E-3), les déformations sur le site n'ont pas été très importantes puisque la grange (construite en 1894) et le fournil ne furent pas endommagés par le glissement. La ruine de la maison d'habitation a ainsi pu se produire après la phase de rupture principal, du fait d'une légère mise en porte-à-faux du bâtiment par tassement localisé du substrat. La structure étant irrémédiablement déséquilibrée, le bâtiment s'est effondré en quelques jours.

La deuxième hypothèse peut être privilégiée car le premier témoignage ne fait pas mention de signes précurseurs de la phase de rupture.

⁴ - ⁴ Témoignage oral de Mr Mourigal, originaire de Courlat (transmis par ses parents).

⁵ Témoignage de Madame Marcelin (née en 1902) in Marie-Henriette RICONIE (1999) : « *Un si petit village ; Noailhac – La Mémoire (VI^e-XX^e siècles)* ; p.48 »

Conclusion :

Nous avons vu précédemment les raisons de la mobilité de ce secteur : absence de terrains jurassiques (calcaires sinémuriens) en base de versant ; pente relativement forte (20° sur le profil 9). **Objectivement, le glissement de 1914 traduit une forte sensibilité de ce secteur qui est assurément le plus susceptible de se remobiliser en grande masse.**

6.3.2 Les glissements de la Naverie

La propriété de la Naverie connaît une instabilité chronique. Des glissements à caractère superficiel se sont produits en 1979 et 1988 détruisant en particulier la route reliant la ferme à la RD 38E ; les terrains entourant le corps de ferme sont fortement déformés (figure C-6b).

Cette instabilité récente doit être considérée comme active. Elle est fonction de contexte pluvieux défavorable qui détermine des teneurs en eau suffisantes pour remobiliser les terrains déjà instabilisés.

Nous devons souligner ici le caractère préoccupant de l'instabilité vis à vis des bâtiments de la ferme. En effet, si les derniers glissements se sont produits à la marge Est du corps de ferme et en contrebas immédiat, on doit souligner le risque que les bâtiments soient impliqués dans un prochain mouvement.

La carte B-1 montre bien le contexte de l'instabilité. Le corps de ferme est situé entre 2 talus de glissement (coupe 4) :

- le talus amont correspond sans doute à une surface de glissement secondaire de la surface de glissement principale ;
- le talus aval résulte des mouvements récents à caractère superficiel.

6.3.3 Le glissement de la maison Ardailloux

Ce glissement n'est pas daté mais la morphologie de sa surface (figure C-8) témoigne de son caractère récent et probablement chronique (mobilisation lors de périodes pluvieuses défavorables). La maison surplombe le talus de glissement et on ne peut pas exclure une régression du mouvement notamment du fait de rejets d'eaux (pluvial, assainissement) dans le talus.

6.3.4 Le glissement-coulée de la D 150

Ce mouvement prend naissance en amont de la D 150, recoupe la route et s'étend dans les prés en contrebas. Il se localise manifestement sur une zone de source. Le mouvement déforme la chaussée et boursoufle le mur de soutènement en pierre. Ce glissement-coulée est actif.

7. Analyse des aléas

L'aléa peut être défini comme **l'appréciation de la gravité d'un phénomène naturel** du point de vue de son **intensité** et de sa **fréquence**.

L'**intensité** des phénomènes de mouvement de terrain est évaluée en fonction de la nature des phénomènes : volume observé ou potentiel d'un éboulement, nature des roches impliquées dans un glissement, pente d'une zone de glissement etc.

Une autre approche de la définition de l'intensité consiste à apprécier les coûts et les moyens nécessaires à se protéger d'un mouvement par des mesures actives (actions sur les causes du phénomène) ou des mesures passives (actions de protection de type digue contre les inondations). Cette démarche est directement en rapport avec l'objet des Plans de Prévention des Risques fondé sur la notion de constructibilité.

Pour les mouvements de terrains, la notion de **fréquence** n'est applicable que pour les chutes de blocs (éboulement) car il s'agit du seul mouvement présentant un caractère répétitif en un lieu donné. Globalement, les mouvements de terrains se déclenchent de manière aléatoire (en fonction notamment de l'occurrence d'épisodes pluvieux intenses ou durables) : leur prédiction est donc souvent extrêmement difficile.

La notion de **probabilité d'occurrence** apparaît plus adaptée : elle se base sur la connaissance des phénomènes répertoriés tant du point de vue du contexte géologique et topo-morphologique que historique (activité récente ou chronique d'un mouvement par exemple).

Le processus de définition des aléas comprend conventionnellement les étapes suivantes :

- définition des secteurs géologiquement homogènes et phénomènes associés.
- définition de l'aléa de référence à prendre en compte
- qualification des aléas à prendre en compte sur la base de leur intensité/probabilité d'occurrence
- cartographie

7.1 Définition des secteurs géologiquement homogènes

En fonction des conditions géologiques et topographiques définissant un contexte géodynamique homogène, on attribue pour chaque secteur un ou plusieurs types de phénomènes actifs ou potentiels.

7.1.1 Terrains permians (séries des grès de Grammont et des grès de Brive)

Ces terrains sont éminemment favorables aux mouvements profonds : décompression de versant, glissement profond et mouvements superficiels (solifluction, glissement). Ces derniers apparaissent en particulier à la tête de talwegs élémentaires, sites de concentration des eaux de ruissellement.

Par ailleurs en fonction de la lithologie locale, des tassements de sols développés sur des argilites peuvent apparaître à la suite de période de sécheresse.

Les phénomènes d'éboulements peuvent se manifester au niveau de corniches rocheuses, en particulier sur les talus de glissements.

La présence d'accidents tectoniques est un facteur objectif d'instabilité (fracturation des terrains).

7.1.2 Terrains jurassiques

Les phénomènes instables sont dépendants de la déclivité des pentes. Ils varient selon la nature lithologique des terrains et la proximité d'accidents tectonique constitue un facteur objectif d'instabilité (fracturation des terrains).

Sur la commune de Noailhac, la totalité des terrains jurassiques situés en pied du grand glissement est impliqué dans le mouvement.

En dehors de ce glissement, les terrains marno-calcaires du Carixien, les argiles du Domérien inférieur et les marnes du Toarcien sont favorables à l'apparition de phénomènes superficiels (solifluction, glissement, tassement par rétraction-gonflement de sols argileux).

Sur les versants recoupant les terrains jurassiques dominés par les calcaires du Domérien supérieur formant plateau (lieux-dits « Baladre » et « Leygonie »), deux types de phénomènes peuvent se produire :

- Eboulement de la corniche calcaire en fonction de sa hauteur et de sa fracturation ;
- Solifluction et glissement superficiel dans les formations colluviales qui recouvrent les versants.

7.2 Définition de l'aléa de référence par zones géologiques homogènes ; qualification des niveaux d'aléas

Trois classes d'aléas sont considérées : aléa moyen à faible, aléa fort, aléa majeur. On associe à chacun de ces niveaux un indice par ordre croissant d'aléa (1, 2, 3).

Chaque phénomène est désigné par un sigle : Gp pour glissement profond ; Gs pour glissement superficiel ; T pour tassement.

On obtient ainsi une gradation de l'aléa par type de phénomène : Gp3 pour un glissement profond présentant un aléa majeur ; Gs2 pour un glissement superficiel présentant un aléa fort ; T1 pour un phénomène de tassement présentant un aléa moyen à faible, etc.

L'**intensité** du phénomène est appréciée en fonction des moyens nécessaires à son contrôle ou pour s'en protéger, mais également en fonction des conséquences potentielles du phénomène en terme de dommages. Par exemple, le rejeu global ou local du glissement de Noailhac ne peut pas être contrôlé ; il peut impliquer la destruction de bâtiments et porter atteinte à la sécurité des personnes : ces éléments déterminent une intensité forte à majeure.

La **probabilité d'occurrence** du phénomène est appréciée :

- D'une part sur la base des données historiques disponibles. L'activité récente ou chronique d'un mouvement conduit à considérer une probabilité d'occurrence forte ou majeure.
- D'autre part, pour le glissement de Noailhac, nous avons pris en compte le contexte géodynamique (lithologie, proximité et densité des surfaces de glissement sur un secteur donné, pente locale) afin d'affiner la délimitation de l'aléa. Cette approche suppose une bonne intégration des différents paramètres contrôlant le glissement sur la base des investigations conduites pour cette étude.

Le croisement **intensité** du phénomène et **probabilité d'occurrence** définit donc l'**aléa** : par exemple le rejeu du glissement de Noailhac sur le secteur de Courlat en 1914 conduit à affecter à ce secteur un aléa majeur.

La notion d'**aléa potentiel** est utilisée afin de prendre en compte l'existence de sites présentant les mêmes caractéristiques physiques (géologie, topographie) que des sites effectivement instables. En effet, des travaux d'aménagements (terrassements, excavations etc.) sur ces sites d'aléa potentiels peuvent constituer le facteur

déclenchant d'une instabilité latente encore non exprimée en surface par des déformations (fissures, boursouflures ...) et donc non détectable en l'état avant aménagement.

Le tableau suivant présente les aléas de référence et la qualification de leur degré pour chaque zone géologique homogène.

Terrains géologiques	Phénomènes	Aléa	Indice
Permien du glissement de Noailhac	Glissement profond à rejeu historique	Majeur	Gp3
	Glissement profond sans rejeu historique	Fort	Gp2
	Glissement superficiel historique ou chronique	Majeur	Gs3
Permien hors du glissement de Noailhac	Mouvements sans rejeu historique	Fort	Gp2 – Gs2
	Mouvements potentiels		
	Glissement profond Glissement superficiel Tassement	Fort à moyen-faible Fort à moyen-faible Moyen-faible	Gp2 Gs2 / Gs1 T1
Terrains jurassiques en pied du glissement de Noailhac	Glissement profond sans rejeu historique	Fort à moyen-faible	Gp2 à Gp1
Terrains jurassiques marnes, marno-calcaires et argiles hors glissement	Glissement superficiel historique ou chronique	Fort	Gs2
Terrains jurassiques marnes, marno-calcaires et argiles hors glissement	Mouvements potentiels		
	Glissement profond Glissement superficiel Tassement	Fort à moyen-faible Fort à moyen-faible Moyen-faible	Gp2 Gs2 / Gs1 T1

Tableau n°2 : définition des classes d'aléas

7.3 Cartographie de l'aléa

Le zonage de l'aléa concerne en premier le glissement de Noailhac du fait de son importance spatiale et du fait qu'il porte le bourg historique ; les cartes sont présentées dans l'annexe F.

7.3.1 Définition de l'aléa sur le glissement de Noailhac

➤ Aléa majeur

Les secteurs ayant connu une activité historique unique ou chronique sont affectés par un **aléa majeur** car la probabilité d'occurrence y est maximale : site de Courlat selon les limites probables du mouvement de 1914 ; site de la Naverie étendue latéralement vers l'ouest du fait de la densité locale des talus de glissement ; sites des glissements superficiels de la D 150 et sur la propriété Ardailloux.

➤ Aléa fort

Globalement, l'aléa est considéré comme **fort** sur une grande partie du glissement. Nous considérons en effet que des rejeux locaux d'importance variable ne peuvent pas être exclus. Le glissement de 1914 sur le secteur de Courlat représente probablement le terme majeur de ces rejeux potentiels. L'aléa fort concerne tant les terrains permians que certains terrains jurassiques. Pour ces derniers, nous considérons que les terrains contenant une alternance de marnes et calcaires (Carixien) des argiles (Domérien inférieur) et des marnes (Toarcien) présentent des caractéristiques géotechniques médiocres : on ne peut donc pas exclure des rejeux locaux liés à l'évolution globale du glissement.

➤ Aléa moyen à faible

Les **terrains jurassiques calcaires** (Sinémurien et Domérien) sont affectés d'un aléa moyen-faible à l'exclusion de secteurs où la pente est considérée comme forte : rebord oriental du replat de Château de Lon par exemple.

7.3.2 Cartographie de l'aléa sur le restant du territoire communal

7.3.2.1 Sites reconnus comme instables

Hors du glissement, les mouvements de terrains consistent en des phénomènes beaucoup plus ténus. Il s'agit généralement de mouvements superficiels, de type solifluction-glissement superficiel qui se localisent préférentiellement à la tête de talwegs élémentaires ou sur les versants. Nous avons mis en évidence deux mouvements profonds : le glissement de la Ramière et celui de la Rougerie.

Les terrains instabilisés hors du glissement de Noailhac sont affectés d'un **aléa fort**.

7.3.2.2 Les aléas potentiels

La notion d'aléa potentiel a donc pour objectif de prendre en compte une probabilité d'occurrence de phénomènes sur des sites présentant une analogie du contexte physique (géologie et topo-morphologie) avec des sites effectivement instabilisés. Sur ces sites d'aléa potentiel, on estime que des aménagements inconsidérés sont susceptibles de déstabiliser des terrains naturellement sensibles.

On intègre ainsi le principe de précaution qui est une notion intéressante dans la prévention des mouvements de terrains pour laquelle on doit tenir compte d'incertitudes inhérentes à la nature complexe de l'apparition de ces phénomènes.

Globalement, nous considérons que l'aléa potentiel concerne essentiellement des mouvements superficiels : solifluction - glissement - tassement de sols argileux. Ce dernier phénomène a pour particularité de se développer indépendamment du facteur pente : il concerne donc les terrains sub-horizontaux.

➤ Aléa potentiel fort

Il concerne les terrains dont la pente dépasse 10° environ. Cette gamme de pente est suffisante pour permettre des mouvements superficiels sur des terrains argileux (la solifluction s'observe sur des pentes encore plus faibles sur de nombreux secteurs de la région de Brive) et des pentes comprises entre 10 et 15° sont également fréquentes pour des glissements profonds observés sur les terrains permien.

➤ Aléa potentiel moyen à faible

Il concerne les terrains à faible pente situés généralement en fonds de vallées (terrains jurassiques) ou sur les zones sommitales (terrains permien). Les terrains jurassiques intégrant des marnes et des argiles et les terrains permien sont considérés comme sensibles vis à vis des phénomènes de rétraction-gonflement des sols à la suite de sécheresse. Les alluvions de fonds de vallées le sont également.

Nous affectons donc à ces terrains un aléa faible à moyen afin de prendre en compte en particulier les phénomènes de rétraction des sols argileux qui sont peu spectaculaires mais dont les conséquences sur des bâtiments mal conçus ne doivent pas être négligées⁷.

⁷ En France, le montant des sinistres causés par les tassements de sols argileux atteint **1 milliard de francs** entre 1989 et 1999

8. Analyse des enjeux et de la vulnérabilité

Les enjeux sur un territoire donné sont fonction de l'occupation du sol. Ils concernent donc tant la densité de l'habitat que la nature et l'importance des activités et équipements divers. Un habitat de faible densité (milieu rural) constitue un enjeu plus faible qu'un habitat très dense (milieu urbain) ; la présence d'un hôpital, d'un poste de transformation électrique ou d'un nœud de communication routière important constituent des enjeux notables etc.

La notion de vulnérabilité recouvre l'ensemble des dommages prévisibles en fonction de l'occupation du sol et des phénomènes naturels. Ces dommages correspondent aux dégâts causés aux bâtiments ou aux équipements, à leurs conséquences humaines et économiques.

Sur la commune de Noailhac, les principaux enjeux sont déterminés par :

- les zones d'habitats concentrés : village, principaux hameaux (La Rougerie ...)
- les infrastructures routières départementales et communales.

En fonction de l'analyse des phénomènes et de l'analyse des aléas qui en découle, on peut établir la vulnérabilité de ces enjeux.

8.1 Vulnérabilité des principaux sites d'habitat concentré

Le village est établi sur les calcaires sinémuriens de la base du grand glissement. L'aléa est considéré comme moyen-faible du fait de la nature du substrat et de la position au sein du glissement. Par ailleurs, aucune réactivation historique du glissement n'est connue, l'ancienneté de l'église et de certaines habitations en fait foi. La vulnérabilité du site est donc faible mais, compte-tenu de sa situation sur un glissement majeur dont la connaissance dynamique est encore embryonnaire, nous la qualifierons de faible-moyenne.

Le hameau de la Farge est situé dans les terrains permians du grand glissement de Noailhac. L'aléa du secteur est fort. A la suite, la vulnérabilité y est estimée comme moyenne à forte compte-tenu de l'absence de réactivation locale du glissement.

Le hameau de la Rougerie est situé pour partie sur un glissement profond sans rejeu historique en terrains permians. Une partie du hameau est située sur la marge probablement décomprimée de ce glissement et de celle du grand glissement de Noailhac. L'aléa considéré est fort. A la suite, la vulnérabilité du secteur est estimée comme moyenne à forte, compte-tenu du fait que ce glissement ne présente pas de déformations superficielles au sein des blocs qui séparent les différents talus de glissement.

Le hameau de Chauffingeal est situé sur une croupe en terrains permians. Il est concerné potentiellement par des phénomènes de tassement de sols en cas de sécheresse. En aléa moyen-faible, la vulnérabilité du site est estimée comme faible.

8.2 Vulnérabilité des infrastructures routières

Hiérarchiquement, la route départementale n°38 représente l'enjeu le plus fort sur le territoire communal, puisque sa coupure par un mouvement de terrain perturbe l'accès vers Brive ou vers Meyssac. L'ancien tracé, la D 38 E offre cependant une alternative en cas de sinistre, à condition qu'elle-même ne soit pas affectée...

La RD 38 traverse en effet le grand glissement de Noailhac ; La section recoupant les terrains permien est objectivement la plus sensible : on est donc conduit à considérer sur ce secteur une vulnérabilité forte.

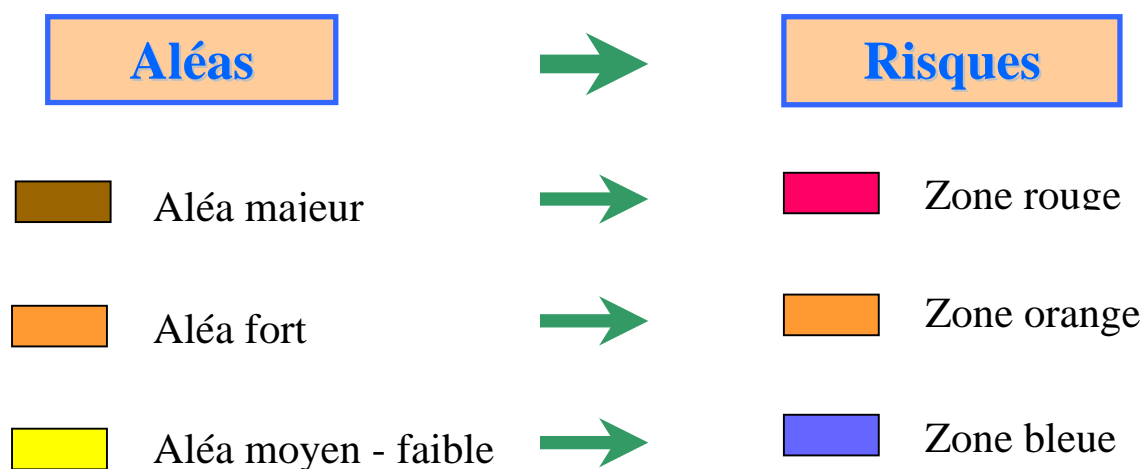
Par ailleurs, la voirie départementale est localement fortement contrainte par les mouvements de terrains. Le secteur le plus sensible est assurément le glissement sur la D 150 qui est menacée de coupure.

9. Zonage réglementaire des risques de mouvements de terrains

Le zonage réglementaire est établi sur le fond cadastral à l'échelle du 1/5000. Il résulte de la définition et de la cartographie des aléas qui hiérarchisent la gravité des phénomènes naturels (avérés ou potentiels).

9.1 De l'aléa au zonage réglementaire des risques

Le schéma ci-dessous définit les correspondances entre la définition des aléas et les risques.



Trois zones réglementaires sont définies :

- Deux zones inconstructibles, sauf exceptions : les zones rouges et oranges. Dans ces zones, certains aménagements sont autorisés. La zone orange présente une plus grande latitude pour les activités existantes afin de permettre leur nécessaire développement. Une zone orange urbanisable permet, sous conditions, la construction pour l'habitat individuel.
- Une zone bleue constructible sous conditions afin de ne pas aggraver l'aléa et de prévenir les conséquences des phénomènes.

Les limites de ces zones reprennent celles définies pour les aléas à l'exception de la zone orange urbanisable.

9.2 Nature des mesures réglementaires

9.2.1 Législation

La nature des mesures réglementaires applicables est, rappelons-le, définie par le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles, et notamment ses articles 4 et 5.

Art 3 -Le projet de plan comprend :

3° Un règlement précisant en tant que de besoin :

- les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones en vertu du 1° et du 2° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée ;

- les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mentionnées au 3° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée et les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en cultures ou plantés existants à la date de l'approbation du plan, mentionnées au 4° du même article. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles des mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai fixé pour leur mise en œuvre.

Art 4 - En application du 3° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée, le plan peut notamment :

- définir des règles relatives aux réseaux et infrastructures publics desservant son secteur d'application et visant à faciliter les éventuelles mesures d'évacuation ou l'intervention des secours ;

- prescrire aux particuliers ou à leurs groupements la réalisation de travaux contribuant à la prévention, des risques et leur confier la gestion de dispositifs de prévention des risques ou d'intervention en cas de survenance des phénomènes considérés ;

- subordonner la réalisation de constructions ou d'aménagements nouveaux à la constitution d'associations syndicales chargées de certains travaux nécessaires à la prévention des risques, notamment l'entretien des espaces et, le cas échéant, la réalisation ou l'acquisition, la gestion et le maintien en condition d'ouvrages ou de matériels.

- Le plan indique si la réalisation de ces mesures est rendue obligatoire et, si oui, dans quel délai.

Art 5 -En application du 4° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée, pour les constructions, ouvrages, espaces mis en culture ou plantés, existant à la date d'approbation du plan, le plan peut définir des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde. Ces mesures peuvent être rendues obligatoires dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence.

Toutefois, le plan ne peut pas interdire les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du plan ou, le cas échéant, à la publication de l'arrêté mentionné à l'article 6 ci-dessous, notamment les aménagements internes, les traitements de façade et la réfection des toitures, sauf s'ils augmentent les risques ou en créent de nouveaux, ou conduisent à une augmentation de la population exposée.

En outre, les travaux de prévention imposés à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan.

9.2.2 Mesures individuelles

Ces mesures sont, pour l'essentiel, des dispositions constructives applicables aux constructions futures dont la mise en œuvre relève de la seule responsabilité des maîtres d'ouvrages. Des études complémentaires préalables leur sont donc proposées ou imposées afin d'adapter au mieux les dispositifs préconisés au site et au projet.

Certaines de ces mesures peuvent être applicables aux bâtiments ou ouvrages existants (renforcement, drainage par exemple).

Face aux problèmes de tassements superficiels, une adaptation des constructions au contexte géotechnique local est souhaitable. Il en est de même sur les zones concernées par un aléa de glissement de terrain où il s'avère également utile d'assurer une parfaite maîtrise des rejets d'eau. Enfin, des sondages géologiques peuvent permettre de détecter la présence de cavités souterraines.

9.2.3 Mesures collectives

Lorsque des ouvrages importants sont indispensables ou lorsque les mesures individuelles sont inadéquates ou trop onéreuses, des dispositifs de protection collectifs peuvent être préconisés. De nature très variée (drainage, auscultation de glissement de terrain, etc.), leur réalisation et leur entretien peuvent être à la charge de la commune, de groupements de propriétaires, d'usagers ou d'exploitants.

9.3 Le zonage réglementaire des risques (cartes en annexe G)

9.3.1 Les zones inconstructibles

Ces zones sont caractérisées par un aléa majeur à fort. Elles sont représentées en rouge (aléa majeur) et en orange (aléa fort).

Les zones rouges, au nombre de quatre unités, sont toutes situées au sein du grand glissement de Noailhac. Les unités les plus importantes correspondent d'une part à l'enveloppe reconstituée du glissement de 1914 sur le versant de Courlat. D'autre part, le secteur de la Naverie fait également l'objet d'un classement en zone rouge en raison de sa sensibilité. Secondairement, les glissements de la D 150 et sous la propriété Ardailloux constituent les autres zones rouges.

Les zones oranges, concernent la totalité des terrains permians du glissement de Noailhac et une partie des terrains jurassiques (à l'Ouest du Château de Lon). Hors glissement de Noailhac, les zones oranges s'appliquent sur les secteurs de glissements avérées ou potentielles (versants à pente supérieure à 10°).

9.3.2 Les zones constructibles sous conditions

Deux types de zones sont distinguées :

Une zone orange urbanisable est instituée pour répondre aux nécessités de développement de la commune. Des prescriptions constructives strictes sont imposées (voir règlement).

Les zones bleues s'appliquent à l'aléa moyen à faible. Sur le périmètre du glissement de Noailhac, elles concernent en particulier **le secteur du village** établi sur les calcaires sinémuriens. Par ailleurs sur les terrains permians hors du glissement, les zones bleues s'appliquent aux surfaces à faible déclivité généralement situées sur les croupes et replats sommitaux.

10. Documents de référence

- « *Guide Général des Plans de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (PPR)* » ; La Documentation Française ; 1997.
- « *Guide Méthodologique pour l'Etablissement des Plans de Prévention des Risques de Mouvements de Terrains* » ; La Documentation Française ; 1999.
- Carte géologique au 1/50 000 ; BRGM ; Brive
- *Etude des mouvements de terrains au Sud de Brive* (2001) ; DDE -19 ; Géodes-Géologues Conseils
- *Etude des mouvements de terrains au Nord-Ouest de Brive* (2002) ; DDE -19 ; Géodes-Géologues Conseils
- *L'Illustration* ; Avril 1914 ; n°3710 ; p.271
- « *Un si petit village : Noailhac, la mémoire (VIè-XXè siècles)* ». Marie-Henriette RICONIE (1999)



PRÉFET DE LA CORRÈZE

**PLAN DE PRÉVENTION DU RISQUE NATUREL
MOUVEMENT DE TERRAIN (PPRMT)
DE NOAILHAC**

**Modification
du PPRmt de la commune de Noailhac
sur le secteur de “Castel-Digo”**

Note de présentation

Prescription par arrêté préfectoral du 13 décembre 2016

Approbation par arrêté préfectoral du 07 JUIN 2017

Le Préfet

Bertrand GAUME

*Modification réalisée en application des articles L.562-4-1,
R.562-10-1 et R.562-10-2 du code de l'environnement*

Sommaire

Préambule.....	3
L'origine de la procédure de modification engagée :.....	3
1 – La procédure de modification du PPRmt.....	4
2 – Le PPRmt de Noailhac.....	6
3 – La modification du PPRmt.....	6
3-1 – Le périmètre de la modification.....	6
3-2 – Justification de la modification.....	6
3-3 – Détail de la modification :.....	7
La cartographie du zonage réglementaire :.....	7
Extrait de l'état actuel du zonage du PPRmt et de l'état futur du zonage après modification :.....	7
4 – Justification du recours à la procédure de modification.....	8
5 – Déroulement de la procédure.....	8
5-1 – L'association des communes et EPCI concernés :.....	8
5-2 – Concertation avec la population :.....	8
5-3 – Consultations réglementaires sur le projet de modification du PPRmt :..	8
5-4 – Mise à disposition du public du projet de modification du PPRmt.....	9
6 – Approbation de la modification du PPRmt de Noailhac.....	9
Annexe 1 : articles du code de l'environnement relatifs à la procédure engagée....	10
Annexe 2 : arrêté préfectoral de prescription de la modification du PPRmt de Noailhac et décision de l'Autorité environnementale.....	11

Préambule

Le plan de prévention du risque naturel mouvements de terrain (PPRmt) de Noailhac, prescrit par arrêté préfectoral du 26 septembre 2002, a été approuvé le 09 août 2005.

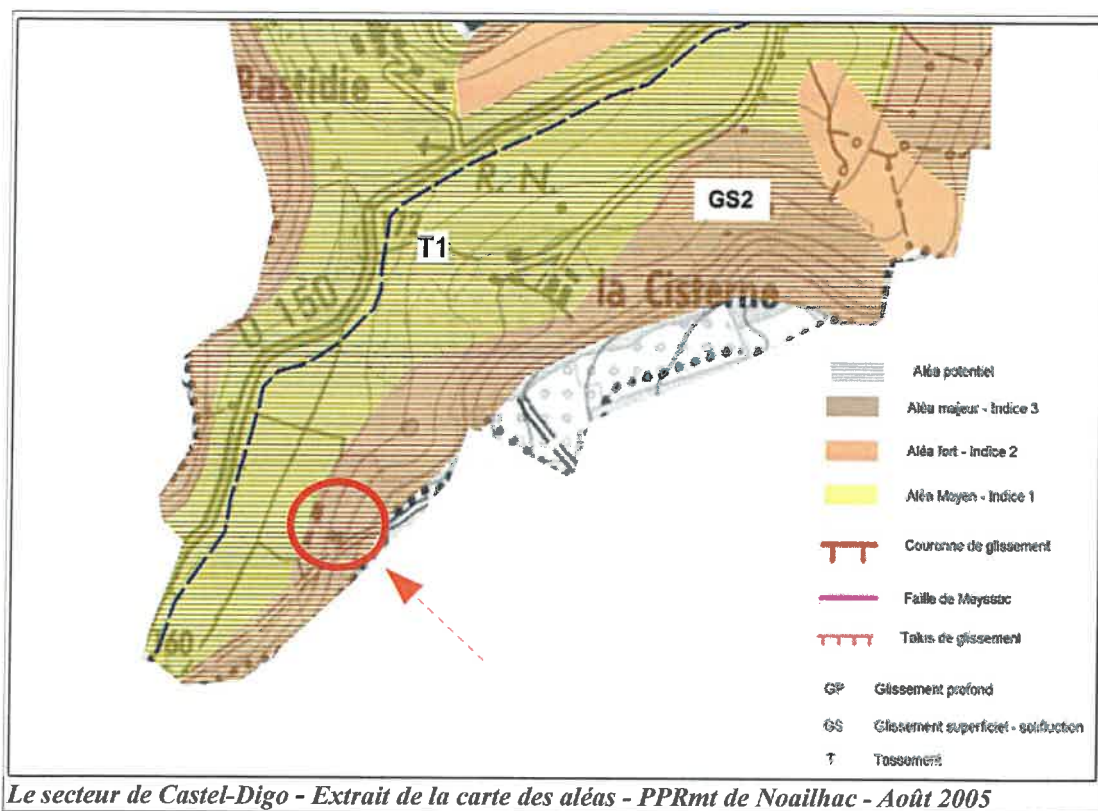
La présente modification porte sur le zonage réglementaire d'un secteur géographiquement très limité : le lieu-dit Castel-Digo.

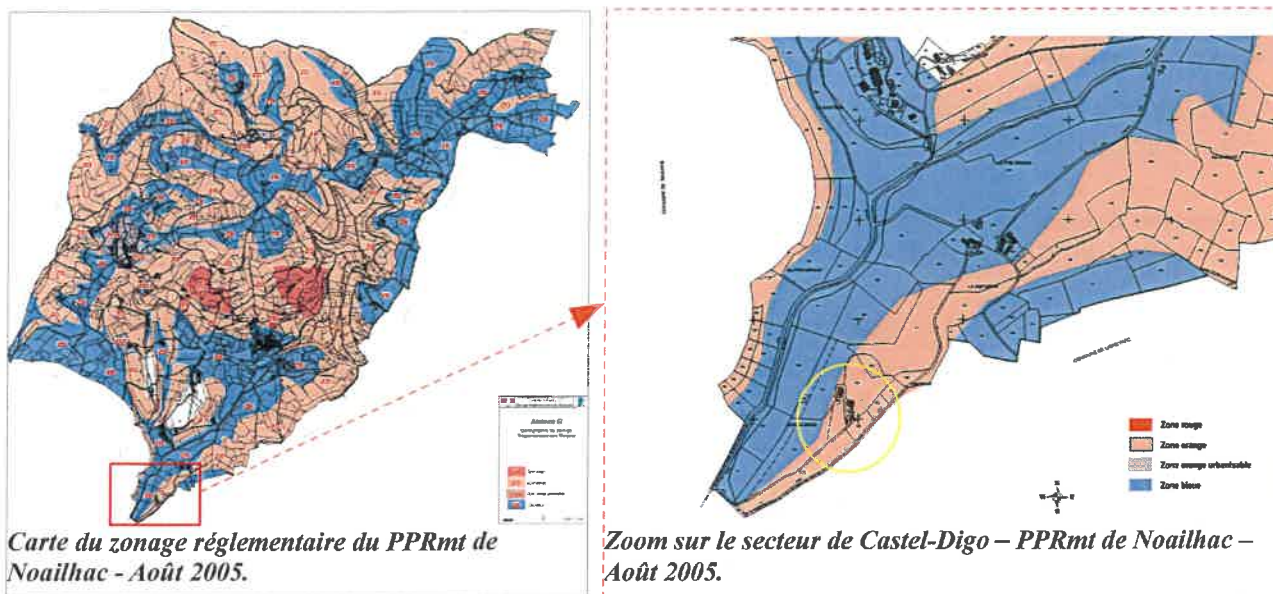
L'Autorité environnementale, consultée en application des articles R.122-17.-II. 2° et R.122-18.-I. du code de l'environnement, a précisé dans sa décision du 05 octobre 2016 (cf. décision en annexe 3), que le projet de modification du PPRmt de Noailhac n'était pas soumis à évaluation environnementale.

L'origine de la procédure de modification engagée :

La commune de Noailhac, par délibération du conseil municipal du 08 mars 2016, a sollicité une modification du PPRmt pour le lieu-dit Castel-Digo, afin de permettre un projet économique à vocation touristique, lequel nécessitait le changement de destination d'une ancienne grange.

Or, dans le secteur de Castel-Digo, aucun enjeu de développement particulier n'avait été identifié lors de l'élaboration du PPRmt approuvé en 2005, compte tenu de la vocation agricole du secteur. Ainsi, ce secteur d'aléa fort de glissement superficiel potentiel était classé après approbation en août 2005 en zone orange, inconstructible, au sein de laquelle le changement de destination était interdit.





Tel qu'approuvé le 9 août 2005, le zonage réglementaire du PPRmt ne permet pas la réalisation du projet touristique.

1 – La procédure de modification du PPRmt

(cf. annexe 1 – articles du code de l'environnement correspondants)

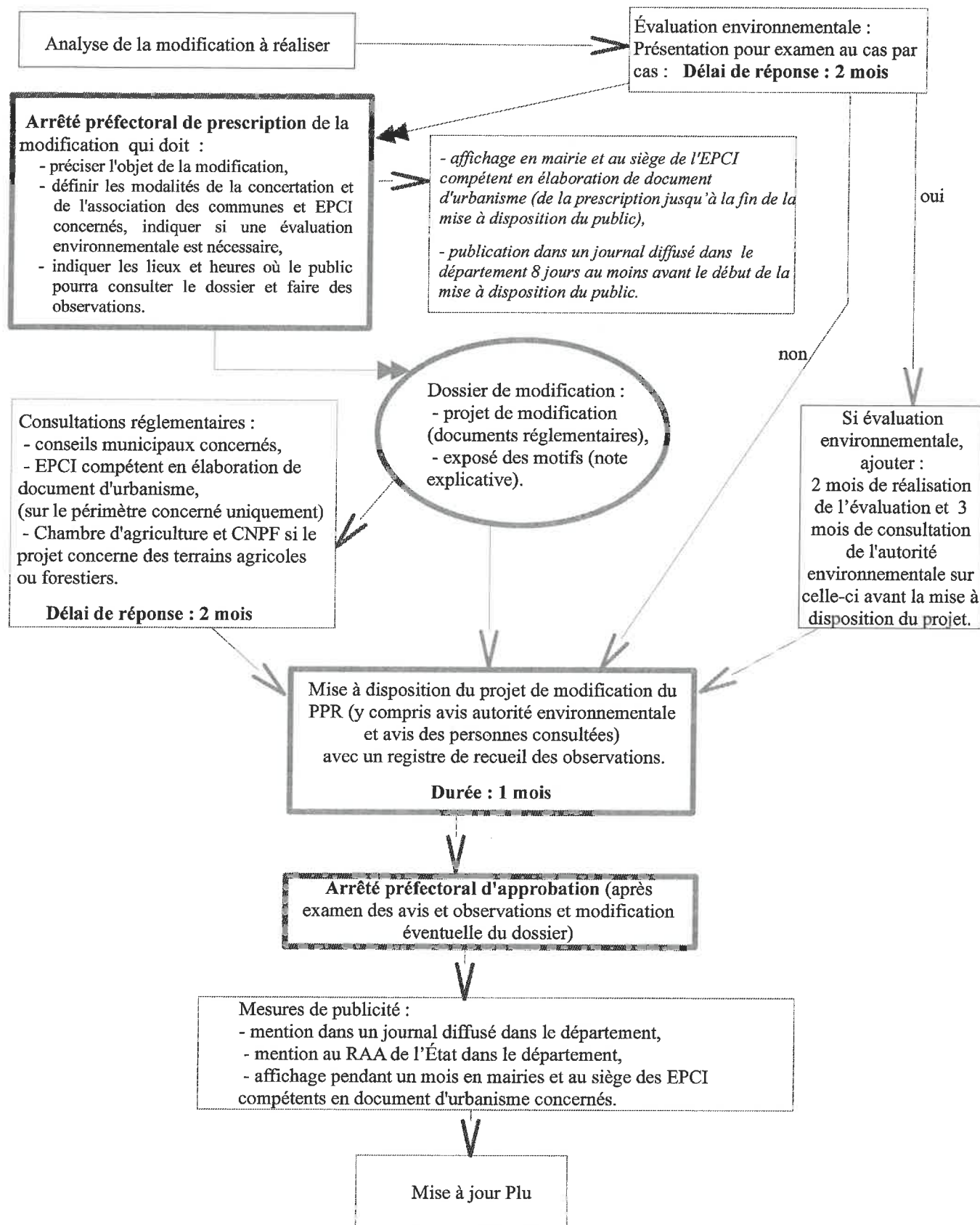
L'article L.562-4-1 II du code de l'environnement (issu de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010) prévoit qu'un plan de prévention des risques naturels prévisibles peut être modifié. Cette procédure peut être utilisée à condition qu'il ne soit pas porté atteinte à l'économie générale du plan.

L'article R.562-10-1 du code de l'environnement (issu du décret n° 2011-765 du 28 juin 2011) précise que la procédure de modification peut être utilisée notamment pour :

- a) rectifier une erreur matérielle ;
- b) modifier un élément mineur du règlement ou de la note de présentation ;
- c) modifier les documents graphiques délimitant les zones pour prendre en compte un changement dans les circonstances de fait.

L'article R. 562-10-2 décrit le déroulement de la procédure.

Schéma de la procédure :



2 – Le PPRmt de Noailhac

La commune de Noailhac est couverte par un PPRmt approuvé par arrêté préfectoral du 9 août 2005. Il s'agit du premier PPRmt établi en Corrèze à la suite d'une analyse préliminaire des mouvements de terrain réalisée en 2001 et 2002 sur le sud du département de la Corrèze.

Le territoire de Noailhac est traversé, d'est en ouest, par la faille de Meyssac qui marque la limite sud du bassin de Brive, constitué principalement de grès, des terrains jurassiques du Bassin Aquitain, constitués principalement de calcaires. Les versants nord de la commune sont marqués par un glissement de terrain historique très important s'étendant jusqu'au sud du bourg. En mars 1914, sa partie est, au lieu-dit Courlat, a connu une réactivation détruisant plusieurs habitations et bâtiments agricoles. Depuis, d'autres glissements de moindre importance ont eu lieu sur ces versants.

Le zonage réglementaire du PPRmt résulte du croisement entre l'aléa et les enjeux du territoire. Lors de l'élaboration du PPRmt, en dehors des secteurs d'aléa moyen classés en zone bleue (où le principe est la constructibilité sous conditions), seuls quatre hameaux ont été identifiés par les élus communaux comme présentant un enjeu de développement : bien que situés dans des zones d'aléa fort, ils sont classés en zone orange urbanisable (ZOU) pour tenir compte des besoins de développement de la commune. Des prescriptions constructives particulières sont prévues par le règlement.

3 – La modification du PPRmt

3-1 – Le périmètre de la modification

La modification partielle du PPRmt porte sur le secteur du lieu-dit Castel-Digo, espace naturel à vocation agricole, comprenant un ancien corps de ferme (une grange et une ancienne maison d'habitation), pour une superficie d'environ 8500 m² de terrain.

3-2 – Justification de la modification

Les propriétaires d'une ancienne ferme, constituée d'une maison d'habitation existante et d'une grange, de Castel-Digo souhaitent développer une activité touristique en lien avec les sites emblématiques proches (château de Turenne, village de Collonges-la-Rouge) et le chemin de randonnée qui traverse l'unité foncière. Ils projetaient ainsi de rénover en logement une partie de l'ancienne grange en pierre afin de louer en gîte leur actuelle habitation, de créer, dans cette ancienne grange un espace de vente pour des producteurs locaux et un espace de services (location de vélos, location de boxes à chevaux et de pacages, etc), pour les randonneurs et les locataires du gîte.

La commune de Noailhac a sollicité, par délibération du conseil municipal du 8 mars 2016, la modification du PPRmt, en vue de permettre ce projet, sans remettre en question la caractérisation des aléas déterminés dans le PPRmt.

Cette modification constitue un nouvel enjeu de développement de la commune. À ce titre, la transformation de la grange, bâtiment d'intérêt patrimonial, en logement et local de commerce et/ou services, n'est qu'une évolution mineure du secteur, tout en permettant une valorisation des lieux. Il est à noter que le projet, situé dans le site classé, par décret du 27 avril 2010, de la «Butte de

4 – Justification du recours à la procédure de modification

La superficie de la zone impactée ne concerne qu'une surface limitée à l'échelle du territoire réglementé par le PPRmt (environ 8500 m², le PPRmt couvrant une surface de 13,5 km²). Le passage en ZOU ne permet que le changement de destination de la grange en logement et local de commerce et service. Cette évolution reste donc mineure. Ainsi, la modification ne porte pas atteinte à l'économie générale du plan.

De plus, le motif du recours à la procédure de modification répond aux principes prévus par l'article R 562-10-1 a) du code de l'environnement (cf. articles en annexe 1).

5 – Déroulement de la procédure

5-1 – L'association des communes et EPCI concernés :

La modification engagée a été sollicitée par la commune de Noailhac, par délibération du conseil municipal du 08 mars 2016. Sous l'autorité du sous-préfet de l'arrondissement de Brive, une réunion de concertation préalable a eu lieu le 23 juin 2016, à la sous-préfecture de l'arrondissement de Brive, associant les services de l'État, le maire de la commune de Noailhac, et la chambre d'agriculture. Cette réunion a permis de caler juridiquement le projet au regard des formalités administratives à accomplir, et des contraintes du territoire concerné : le projet se situe dans le périmètre du site classé de la Butte de Turenne.

L'avis formel du conseil municipal, du conseil communautaire de la communauté de communes des villages du midi corrézien (compétente en élaboration de document d'urbanisme), et de l'organe délibérant du syndicat d'études du bassin de Brive (SEBB, compétent en matière de schéma de cohérence territorial), a été sollicité dans le cadre réglementaire indiqué ci-dessous.

5-2 – Concertation avec la population :

Afin que la population soit informée et qu'elle puisse faire connaître ses observations, le dossier du projet de modification du PPRmt a été déposé en mairie avec mise à disposition d'un cahier destiné au recueil des questions et observations éventuelles.

Une information et les documents ont été publiés sur le site internet de l'État en Corrèze <http://www.correze.gouv.fr/> dans la rubrique « risque mouvements de terrain » avec l'indication de l'adresse électronique et postale où le public pouvait communiquer ses observations.

Aucune observation n'a été recueillie dans ce cadre.

5-3 – Consultations réglementaires sur le projet de modification du PPRmt :

En application de l'article R.562-7 du code de l'environnement, le projet de modification du PPRmt a été soumis à l'avis du conseil municipal de Noailhac, du conseil communautaire de la communauté de communes des Villages du midi corrézien, et au conseil syndical du SEBB (compétent en élaboration de ScoT), de la chambre des métiers et de l'artisanat, de la chambre d'agriculture et du centre national de la propriété forestière (CNPf). Les avis reçus (conseil municipal de Noailhac : avis favorable du 20/01/2017, chambre d'agriculture de la Corrèze : avis favorable du 21/12/2016, Centre régional de la propriété forestière : avis favorable du 04/01/2017)

ont été joints au dossier mis à la disposition du public en mairie de Noailhac, au siège de la communauté de communes du Midi corrézien ainsi qu'à celui du SEBB.

5-4 – Mise à disposition du public du projet de modification du PPRmt

Le dossier a été mis à disposition du public pendant un mois du 6 mars 2017 au 7 avril 2017 inclus, à la mairie de Noailhac, au siège de la communauté de communes du Midi corrézien (nouvelle communauté de communes depuis le 01/01/2017 par fusion des communautés de communes Villages du midi corrézien, du Pays de Beynat et du Sud corrézien) et au siège du syndicat d'études du bassin de Brive.

L'arrêté préfectoral de prescription de la modification (cf. arrêté en annexe 2) a été affiché en mairie de Noailhac, au siège de la communauté de communes du Midi corrézien et au siège du syndicat d'études du bassin de Brive (SEBB), huit jours au moins avant le début de la mise à disposition du public et pendant toute la durée de celle-ci. (article R.562-10-2 du code de l'environnement).

Il a aussi fait l'objet d'une insertion dans un journal diffusé dans le département 8 jours au moins avant le début de la mise à disposition du public (quotidien la Montagne du 20 février 2017).

6 – Approbation de la modification du PPRmt de Noailhac

Aucune observation du public n'a été enregistrée dans le cadre de la mise à disposition sus-visée, la modification du PPRmt peut être approuvée par arrêté préfectoral.

En application de l'article L 562-4 du code de l'environnement, le PPRmt modifié, ainsi approuvé, vaut servitude d'utilité publique. À ce titre, il fera l'objet d'une procédure de mise à jour du plan local d'urbanisme du territoire concerné afin de figurer en annexe servitudes de ce document.

Annexe 1 : articles du code de l'environnement relatifs à la procédure engagée

Article L. 562-4-1 Modifié par Ordonnance n°2013-888 du 3 octobre 2013 - art. 4

I. - Le plan de prévention des risques naturels prévisibles peut être révisé selon les formes de son élaboration. Toutefois, lorsque la révision ne porte que sur une partie du territoire couvert par le plan, la concertation, les consultations et l'enquête publique mentionnées à l'article L. 562-3 sont effectuées dans les seules communes sur le territoire desquelles la révision est prescrite.

II. - Le plan de prévention des risques naturels prévisibles peut également être modifié. La procédure de modification est utilisée à condition que la modification envisagée ne porte pas atteinte à l'économie générale du plan. Le dernier alinéa de l'article L. 562-3 n'est pas applicable à la modification. Au lieu et place de l'enquête publique, le projet de modification et l'exposé de ses motifs sont portés à la connaissance du public en vue de permettre à ce dernier de formuler des observations pendant le délai d'un mois précédant l'approbation par le préfet de la modification.

III. - Le plan de prévention des risques naturels prévisibles peut également être adapté dans les conditions définies à l'article L. 300-6-1 du code de l'urbanisme.

Article R. 562-10-1 Créé par Décret n°2011-765 du 28 juin 2011 - art. 1

Le plan de prévention des risques naturels prévisibles peut être modifié à condition que la modification envisagée ne porte pas atteinte à l'économie générale du plan. La procédure de modification peut notamment être utilisée pour :

- a) Rectifier une erreur matérielle ;
- b) Modifier un élément mineur du règlement ou de la note de présentation ;
- c) Modifier les documents graphiques délimitant les zones mentionnées aux 1° et 2° du II de l'article L. 5621, pour prendre en compte un changement dans les circonstances de fait.

Article R562-10-2 Créé par Décret n°2011-765 du 28 juin 2011 - art. 1

- I. — La modification est prescrite par un arrêté préfectoral. Cet arrêté précise l'objet de la modification, définit les modalités de la concertation et de l'association des communes et des établissements publics de coopération intercommunale concernés, et indique le lieu et les heures où le public pourra consulter le dossier et formuler des observations. Cet arrêté est publié en caractères apparents dans un journal diffusé dans le département et affiché dans chaque mairie et au siège de chaque établissement public de coopération intercommunale compétent pour l'élaboration des documents d'urbanisme sur le territoire desquels le plan est applicable. L'arrêté est publié huit jours au moins avant le début de la mise à disposition du public et affiché dans le même délai et pendant toute la durée de la mise à disposition.
- II. Seuls sont associés les communes et les établissements publics de coopération intercommunale concernés et la concertation et les consultations sont effectuées dans les seules communes sur le territoire desquelles la modification est prescrite. Le projet de modification et l'exposé de ses motifs sont mis à la disposition du public en mairie des communes concernées. Le public peut formuler ses observations dans un registre ouvert à cet effet.
- II. La modification est approuvée par un arrêté préfectoral qui fait l'objet d'une publicité et d'un affichage dans les conditions prévues au premier alinéa de l'article R. 562-9.

Annexe 2 : arrêté préfectoral de prescription de la modification du PPRmt de Noailhac



PRÉFET DE LA CORRÈZE

Direction départementale des territoires
de la Corrèze

Arrêté portant prescription de la modification du plan de prévention du risque naturel mouvements de terrain (PPRmt) de Noailhac

Le préfet de la Corrèze,

Vu le code de l'environnement, notamment les articles L.562-1 à L.562-7 et les articles R.562-1 à R.562-10-2

Vu le code de l'urbanisme ;

Vu le code des assurances, notamment les articles L.125-1 et suivants ;

Vu l'arrêté préfectoral du 9 août 2005 portant approbation du plan de prévention du risque naturel mouvements de terrain (PPRmt) de Noailhac

Vu la décision du 5 octobre 2016 de la formation d'autorité environnementale du conseil général de l'environnement et du développement durable, après examen au cas par cas prise en application de l'article R.122-17 du code de l'environnement, indiquant que le projet de modification du plan de prévention du risque naturel mouvements de terrain (PPRmt) de Noailhac n'est pas soumis à évaluation environnementale ;

Considérant que l'enjeu relatif au projet de valorisation économique à vocation touristique de l'ancien corps de ferme du lieu-dit Castel-Digo, porté à la connaissance des services de l'État par la commune de Noailhac, constitue un changement dans les circonstances de faits ;

Considérant que la modification du document graphique réglementaire du PPRmt pour permettre ce projet ne porte pas atteinte à l'économie générale du plan compte tenu de la faible surface faisant l'objet du changement de zone réglementaire (de l'ordre de 8500 m² pour une surface de 13,5 km² couverte par le PPRmt) et qu'il peut ainsi être fait application de la procédure de modification décrite par les articles R. 562-10-1 et R.562-10-2 du code de l'environnement ;

Sur proposition du secrétaire général de la préfecture ;

Arrête

Article 1^{er} - La modification du plan de prévention du risque naturel mouvements de terrain (PPRmt) de Noailhac est prescrite à compter de la date de signature du présent arrêté. Cette modification porte sur le document graphique réglementaire par la création d'une nouvelle zone orange urbanisable (ZOU) au lieu-dit Castel-Digo.

Article 2 - Le périmètre de la modification, figurant sur la carte jointe au présent arrêté, concerne le lieu-dit Castel-Digo, où un enjeu de développement de la commune est identifié.

Article 3 - La direction départementale des territoires de la Corrèze est chargée d'instruire la procédure de modification du PPRmt sus-visée, sous l'autorité du préfet de la Corrèze.

Article 4 - La modification du plan de prévention du risque naturel mouvements de terrain (PPRmt) de Noailhac n'est pas soumise à évaluation environnementale, conformément à la décision ci-annexée de l'autorité environnementale du 5 octobre 2016.

Article 5 - Sont associés à la modification du PPRmt, pendant toute la durée de la procédure, le maire de la commune de Noailhac, le président de la communauté de communes des villages du midi corrézien et le président du syndicat d'études du bassin de Brive (SEBB) ou leurs représentants. Sont également consultés la chambre d'agriculture de la Corrèze, et le centre national de la propriété forestière (CNPF).

Article 6 - La concertation liée à la procédure de modification du plan de prévention du risque naturel mouvements de terrain (PPRmt) de Noailhac se déroulera selon les modalités suivantes :

- la publication sur le site internet de l'État en Corrèze (rubrique dédiée aux risques naturels et technologiques) et sur le site internet de la mairie de Noailhac du projet de modification jusqu'à la mise à disposition du public, avec l'adresse à laquelle faire parvenir ses remarques éventuelles,
- le dépôt en mairie de Noailhac d'une présentation du projet de modification avec un cahier de recueil des observations jusqu'à la mise à disposition du public.

Article 7 - Le projet de modification du PPRmt sera mis à disposition du public, du 6 mars 2017 au 7 avril 2017 inclus, soit pendant un mois en mairie de Noailhac, au siège de la communauté de communes des villages du midi corrézien, et au siège du syndicat d'études du bassin de Brive (SEBB), aux jours et heures habituels d'ouverture des bureaux. Le public pourra formuler ses observations dans un registre prévu à cet effet.

Article 8 - Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département de la Corrèze.

Il fera l'objet d'une publication dans un journal diffusé dans le département huit jours au moins avant le début de la mise à disposition du public.

Il sera affiché en mairie de Noailhac, au siège de la communauté de communes des villages du midi corrézien, et au siège du syndicat d'études du bassin de Brive (SEBB) huit jours au moins avant le début de la mise à disposition du public et pendant toute la durée de celle-ci.

Il sera tenu à la disposition du public en préfecture de la Corrèze et en sous-préfecture de l'arrondissement de Brive.

Article 9 - Le présent arrêté sera notifié au maire de Noailhac, au président de la communauté de communes des Villages du midi corrézien et au président du syndicat d'études du bassin de

Brive (SEBB).

Une copie de l'arrêté sera adressée à la direction départementale des territoires de la Corrèze et à la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Nouvelle-Aquitaine.

Article 10 - Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours gracieux auprès du préfet de la Corrèze, ou d'un recours hiérarchique auprès de la ministre de l'Écologie et du Développement durable, dans un délai de deux mois à compter de la date la plus tardive des mesures de publicité prévues à l'article 8.

Il peut également faire l'objet d'un recours contentieux auprès du tribunal administratif de Limoges :

- soit dans un délai de deux mois à compter de la date la plus tardive des mesures de publicité prévues à l'article 8 ;
- soit à l'issue d'un recours préalable, dans les deux mois à compter de la date de notification de la réponse obtenue de l'administration ou au terme du silence gardé par celle-ci, à l'issue du délai de deux mois à compter de la réception du recours administratif.

Article 11 – Le préfet, le sous-préfet de l'arrondissement de Brive, le maire de Noailhac, le président de la communauté de communes des villages du midi corrézien, le président du SEBB et le directeur départemental des territoires sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Tulle, le 13 DEC. 2016



Bertrand GAUME

Annexe 2 suite : décision de l'Autorité environnementale



Autorité environnementale
conseil général de l'Environnement et du Développement durable
www.cgedd.developpement-durable.gouv.fr

**Décision de l'Autorité environnementale, après
examen au cas par cas, sur la modification du
plan de prévention des risques naturels de la
commune de Noailhac (19)**

n° : F-075-16-P-0033

Décision n° F-075-16-P-0033 en date du 5 octobre 2016
Formation d'Autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable

Décision du 5 octobre 2016
après examen au cas par cas
en application de l'article R. 122-17 du code de l'environnement

La formation d'autorité environnementale du conseil général de l'environnement et du développement durable, qui en a délibéré le 5 octobre 2016,

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 122-4, R. 122-17 et R. 122-18 ;

Vu le décret n° 2015-1229 du 2 octobre 2015 modifié relatif au Conseil général de l'environnement et du développement durable ;

Vu l'arrêté de la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer du 12 mai 2016 portant approbation du règlement intérieur du conseil général de l'environnement et du développement durable ;

Vu la demande d'examen au cas par cas n° F-075-16-P-0033 (y compris ses annexes) relative à la modification du plan de prévention des risques naturels (mouvements de terrain) de la commune de Noailhac, présentée par la direction départementale des territoires de la Corrèze le 30 août 2016 ;

La ministre chargée de la santé ayant été consultée par courrier en date du 31 août 2016 ;

Considérant les caractéristiques de la modification du plan de prévention des risques naturels (PPRN) mouvements de terrain de la commune de Noailhac :

- qui vise, au lieu-dit « Castel-Digo », à classer en « zone orange urbanisable » une partie de la zone orange actuelle, classée inconstructible du fait d'un aléa mouvements de terrain identifié comme fort sur la carte des aléas du PPRN approuvé le 9 août 2005 ;

- qui a pour seul objectif de permettre la transformation d'une grange, présentant un intérêt architectural et patrimonial, et d'une maison d'habitation existantes en gîte, espace de vente de productions locales et espace de services (location de vélos, boxes à chevaux etc.) ;

Considérant les caractéristiques des incidences et de la zone susceptible d'être touchée, en particulier :

- la superficie de 8 000 m² concernée par cette modification de zonage ;

- l'absence prévisible de toute urbanisation supplémentaire induite par ce changement de zonage dans un hameau excentré d'une commune rurale de 382 habitants et inscrit dans le périmètre du site classé « Butte de Turenne et ses environs » ;

- l'absence d'impact prévisible et notable sur les zones humides (prairies) recensées à proximité immédiate du secteur dont le zonage est modifié ;

- l'absence d'incidences sur les zones naturelles réglementées ou remarquables du secteur, la ZNIEFF de type II la plus proche (« Vallée de la Loyre ») se situant à 3,6 kilomètres environ, et plus généralement l'absence d'incidences notables de la modification du PPRN sur les enjeux environnementaux et de santé du territoire ;

Décide :

Article 1^{er}

En application de la section deux du chapitre II du titre II du livre premier du code de l'environnement, et sur la base des informations fournies par le pétitionnaire, la modification du plan de prévention des risques naturels (mouvements de terrain) de la commune de Noailhac présentée par la direction départementale des territoires de la Corrèze, F-075-16-P-0033, n'est pas soumise à évaluation environnementale.

Article 2

La présente décision sera publiée sur le site Internet de la formation d'autorité environnementale du conseil général de l'environnement et du développement durable.

Fait à la Défense, le 5 octobre 2016,

La formation d'autorité environnementale
du conseil général de l'environnement
et du développement durable,
représentée par son président

Philippe LEDENVIC

Voies et délais de recours

La présente décision peut faire l'objet d'un recours gracieux formé dans un délai de deux mois à compter de sa notification ou de sa mise en ligne sur Internet.

Lorsqu'elle soumet un projet à évaluation environnementale, la présente décision peut également faire l'objet d'un recours contentieux formé dans les mêmes conditions. Sous peine d'irrecevabilité de ce recours, un recours administratif préalable est obligatoire (RAPO) conformément aux dispositions du IV de l'article R. 122-18 du code de l'environnement. Ce recours suspend le délai du recours contentieux.

Le recours gracieux ou le RAPO doit être adressé à :

Monsieur le président de l'autorité environnementale
Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer
Conseil général de l'Environnement et du Développement durable
Autorité environnementale
92055 La Défense CEDEX

Le recours contentieux doit être formé dans un délai de deux mois à compter du rejet du RAPO. Il doit être adressé à :

Monsieur le président du tribunal administratif de Cergy-Pontoise
2-4 Boulevard de l'Hautif
BP 30 322
95 027 Cergy-Pontoise CEDEX